

**ANALISIS DETERMINAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA  
DI KECAMATAN ABUNG SELATAN KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**TESIS**

Oleh

**MUHAMMAD AZZIBAGINDA GANIE  
NPM 2228021014**



**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

**ANALISIS DETERMINAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA  
DI KECAMATAN ABUNG SELATAN KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

**Oleh:**

**MUHAMMAD AZZIBAGINDA GANIE  
NPM 2228021014**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT**

**Pada  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

### ANALISIS DETERMINAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ABUNG SELATAN KABUPATEN LAMPUNG UTARA

Oleh

**Muhammad Azzibaginda Ganie**

*Stunting* merupakan masalah gizi kronis pada balita yang berdampak terhadap pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan kualitas sumber daya manusia. Pada tahun 2024, prevalensi *stunting* Provinsi Lampung sebesar 15,9%, meningkat dibandingkan SSGI 2022 sebesar 15,2%. Kabupaten Lampung Utara termasuk tiga kabupaten dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Provinsi Lampung, yaitu 20%, disertai *underweight* 18,4% dan *wasting* 6,6%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara, prevalensi *stunting* tertinggi berada di Kecamatan Abung Selatan sebesar 21,6%, dengan jumlah kasus mencapai 34,7% dari total balita *stunting* di Kabupaten Lampung Utara. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan. Penelitian menggunakan desain *case-control* dengan 120 balita usia 12–59 bulan. Variabel yang berhubungan dengan *stunting* adalah panjang badan lahir, ASI eksklusif, asupan energi, protein, kalsium, zink, dan pendapatan keluarga. Asupan kalsium merupakan faktor paling dominan dan memiliki kekuatan asosiasi terbesar terhadap kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan, dengan nilai OR sebesar 10,239 setelah dikontrol oleh variabel lain dalam model akhir regresi logistik.

**Kata kunci:** *stunting*, balita, *case-control*, gizi.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF DETERMINANTS OF STUNTING AMONG CHILDREN UNDER FIVE IN ABUNG SELATAN DISTRICT, NORTH LAMPUNG REGENCY**

**By**

**Muhammad Azzibaginda Ganie**

Stunting is a chronic nutritional problem among children under five that affects physical growth, cognitive development, and the quality of human resources. In 2024, the prevalence of stunting in Lampung Province was 15.9%, an increase compared with 15.2% reported in the 2022 Indonesian Nutritional Status Survey. North Lampung Regency was among the three regencies with the highest stunting prevalence in Lampung Province, reaching 20%, accompanied by an underweight prevalence of 18.4% and wasting prevalence of 6.6%. Based on data from the North Lampung District Health Office, the highest prevalence of stunting was found in Abung Selatan District, at 21.6%, with cases accounting for 34.7% of all stunted children under five in North Lampung Regency. This study aimed to analyze the determinants of stunting among children under five in Abung Selatan District. This study used a case-control design involving 120 children aged 12–59 months. Variables associated with stunting were birth length, exclusive breastfeeding, energy intake, protein intake, calcium intake, zinc intake, and family income. Calcium intake was identified as the most dominant factor associated with stunting among children under five in Abung Selatan District, as it had the highest OR value of 10.239 after adjustment for other variables in the final logistic regression model.

**Keywords:** stunting, children under five, case-control, nutrition.

Judul Tesis : **ANALISIS DETERMINAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI KECAMATAN ABUNG SELATAN KABUPATEN LAMPUNG UTARA**

Nama : **Muhammad Azzibaginda Ganie**

NPM : 2228021014

Program Studi : Magister Kesehatan Masyarakat


Fakultas : Kedokteran

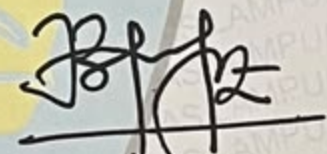
**MENYETUJUI**

Komisi Pembimbing

Pembimbing I


Pembimbing II

  
**Dr. dr. Dian Isti Angraini, S.Ked., MPH., Sp. KKLK**  
NIP. 19830818 200801 2 005

  
**Dr. dr. Reni Zuraida, S.Ked., M.Si., Sp.KKLK**  
NIP. 19790124 200501 2 015

**MENGETAHUI**

Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat

  
**Dr. dr. Betta Kurniawan, S.Ked., M.Kes., Sp.Par.K**  
NIP. 19781009 200301 1 001

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua : Dr. dr. Dian Isti Angraini, S.Ked., MPH., Sp. KKLK** .....

**Sekretaris : Dr. dr. Reni Zuraida, S.Ked., M.Si., Sp.KKLK**

**Anggota : Prof. Dr. Dyah Wulan SRW., SKM., M.Kes.**

**Dr. Ir. Yaktiworo Indriani, M.Sc.**

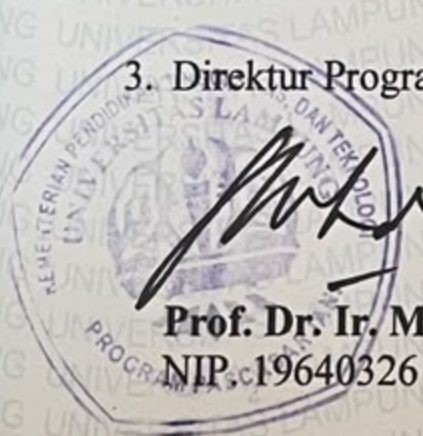
**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

**Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.**  
NIP. 19760120 200312 2 001

**3. Direktur Program Pascasarjana**

**Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.**  
NIP. 19640326 198902 1 001

**Tanggal Lulus Ujian Tesis : 09 Juni 2026**



*[Handwritten signatures and initials]*

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul "Analisis Determinan Kejadian *Stunting* pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara" adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, serta bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Juni 2026

Pembuat Pernyataan,



**Muhammad Azzibaginda Ganie**  
NPM 2228021014

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 9 Agustus 1997. Penulis merupakan putra dari Bapak Aribudiman Ganie dan Ibu Fazil Sylvita Mery. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Kartika II-5 Bandar Lampung pada tahun 2009, pendidikan menengah pertama di SMPN 2 Bandar Lampung pada tahun 2012, dan pendidikan menengah atas di SMAN 2 Bandar Lampung pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan menyelesaikan pendidikan sarjana kedokteran pada tahun 2019. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan pada Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan memperoleh gelar Dokter pada tahun 2021. Sejak tahun 2025 penulis bekerja sebagai Dokter Ahli Pertama pada UPTD Puskesmas Gedung Negara, Kabupaten Lampung Utara. Pada tahun 2022 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan hingga saat ini masih menjalani pendidikan pada program tersebut.

## **MOTTO**

*This too shall pass.*

Kesedihan tidak abadi, kebahagiaan juga tidak abadi.

-Persian *Proverb*

## **PERSEMBAHAN**

*Penulis mempersembahkan karya dalam bentuk tesis ini untuk kedua orang tua yang selalu mendoakan di setiap langkah yang penulis ambil.*

*Kepada istri dan anak yang selalu mendukung dan percaya.*

*Kepada seluruh pihak yang selalu membantu penulis untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik, terimakasih.*

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Determinan Kejadian Stunting pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, doa, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Ibu Dr. dr. Dian. Isti Anggraini S.Ked., MPH., selaku pembimbing utama yang telah memberikan waktu, arahan, bimbingan, saran, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan dan penyempurnaan tesis ini;

4. Ibu Dr. dr Reni Zuraida, S.Ked., M.Si., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran yang membangun selama proses penyusunan tesis ini;
5. Ibu Prof. Dr. dr. Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardani, S.Ked., M.Kes, selaku pembahas utama yang telah memberikan masukan, arahan, dan koreksi yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan tesis ini;
6. Ibu Dr. Ir. Yaktiworo Indriani, M.Sc., selaku pembahas kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyelesaian tesis ini;
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan;
8. Kepala Puskesmas, pemegang program, kader posyandu, serta seluruh pihak terkait di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara yang telah memberikan izin, bantuan, dan dukungan selama proses pengambilan data penelitian;
9. Seluruh responden, khususnya ibu balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik;
10. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, serta dukungan moral maupun material kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan tesis ini;
11. Istriku tersayang, Dita Regi Kartika yang selalu memberikan dukungan dari ujian masuk S2 sampai tesis ini bisa diselesaikan;

12. Anakku, Maharatu Jennaira Baginda Ganie, yang memberikan warna warni selama saya menyelesaikan tesis ini;

13. Rekan-rekan Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tesis ini;

14. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan masyarakat, serta menjadi masukan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan stunting pada balita.

Bandar Lampung, Juni 2026

dr. Muhammad Azzibaginda Ganie

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1. Tujuan Umum .....	5
1.3.2. Tujuan Khusus .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1. Bagi Dinas Kesehatan .....	7
1.4.2. Bagi Kecamatan Abung Selatan .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1. Penilaian Status Gizi Anak .....	8
2.2. <i>Stunting</i> .....	10
2.2.1. Definisi <i>Stunting</i> .....	10
2.2.2. Dampak <i>Stunting</i> .....	12
2.2.3. Faktor Penyebab <i>Stunting</i> .....	14
2.3. ASI Eksklusif .....	15
2.4. Kondisi saat Lahir .....	17
2.4.1. Berat Badan Lahir .....	17
2.4.2. Panjang Badan Lahir .....	18
2.5. Imunisasi .....	18
2.6. Asupan Nutrisi .....	19
2.6.1. Asupan Energi .....	19
2.6.2. Asupan Protein .....	20
2.6.3. Asupan Kalsium .....	20
2.6.4. Asupan Zink .....	21
2.7. Faktor Ibu .....	21
2.7.1. Pendidikan Ibu .....	21
2.7.2. Pengetahuan Gizi Ibu .....	22
2.8. Pendapatan Keluarga .....	23
2.9. Sanitasi .....	24
2.10. Penelitian Terdahulu .....	24
2.11. Kerangka Teori .....	29

2.12. Kerangka Konsep .....	29
2.13. Hipotesis .....	30
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1. Desain Penelitian .....	32
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.3. Subjek Penelitian .....	33
3.3.1. Populasi Penelitian .....	33
3.3.2. Sampel Penelitian .....	34
3.4. Kriteria Penelitian .....	37
3.4.1. Kriteria Inklusi .....	37
3.4.2. Kriteria Eksklusi Kasus dan Kontrol .....	37
3.5. Identifikasi Variabel Penelitian .....	37
3.5.1. Variabel Bebas (Independen) .....	37
3.5.2. Variabel Terikat (Dependen) .....	38
3.6. Definisi Operasional .....	38
3.7. Pengumpulan Data .....	42
3.7.1. Jenis Data .....	42
3.7.2. Tahapan Pengumpulan Data .....	42
3.7.3. Instrumen Penelitian .....	43
3.8. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	42
3.8.1. Uji Validitas .....	44
3.8.2. Uji Reliabilitas .....	44
3.9. Pengolahan Data .....	47
3.10. Analisis Data .....	47
3.10.1. Analisis Univariat .....	47
3.10.2. Analisis Bivariat .....	48
3.10.3. Analisis Multivariat .....	48
3.11. Etika Penelitian .....	49
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1. Hasil .....	50
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara .....	50
4.1.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian .....	52
4.1.3. Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	55
4.1.4. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	56
4.1.5. Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	57
4.1.6. Hubungan Imunisasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	59
4.1.7. Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	60
4.1.8. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	61
4.1.9. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada	

Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	61
4.1.10. Hubungan Asupan Zink dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	62
4.1.11. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	63
4.1.12. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	64
4.1.13. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	65
4.1.14. Hubungan Sanitasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	65
4.1.15. Hasil Uji Beda Asupan Gizi Terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara .....	66
4.1.16. Analisis Multivariat: Faktor yang Paling Berpengaruh terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara .....	68
4.1.16.1 Seleksi Kandidat .....	68
4.1.16.2 Pemodelan analisis regresi logistik .....	68
4.1.16.3 Uji Kelayakan Model .....	74
4.1.16.4 Koefisien determinasi .....	74
4.2. Pembahasan.....	75
4.2.1. Karakteristik Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	75
4.2.2. Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	88
4.2.3. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	90
4.2.4. Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	93
4.2.5. Hubungan Imunisasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	98
4.2.6. Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	100
4.2.7. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	102
4.2.8. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	104
4.2.9. Hubungan Asupan Zink dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	109
4.2.10. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	111
4.2.11. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	115
4.2.12. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	124
4.2.13. Hubungan Sanitasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	127

4.2.14. Hasil Uji Beda Asupan Gizi Terhadap Kejadian Stunting pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.....	131
4.2.15. Faktor yang Paling Berpengaruh terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.....	135
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	146
<b>V. PENUTUP</b> .....	149
5.1. Kesimpulan .....	149
5.2. Saran .....	151
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	152
<b>LAMPIRAN</b> .....	174

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keunggulan dan Kelemahan Indeks Penilaian Status Gizi.....	9
Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak berdasarkan Indeks..	10
Tabel 3. Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 4. Definisi Operasional Variabel .....	38
Tabel 5. Hasil uji validitas .....	45
Tabel 6. Hasil uji reliabilitas .....	46
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian pada Kecamatan Abung Selatan.....	53
Tabel 8. Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	56
Tabel 9. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	56
Tabel 10. Distribusi panjang badan lahir berdasarkan kejadian <i>stunting</i> dan kelompok umur .....	57
Tabel 11. Hubungan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	58
Tabel 12. Hubungan Imunisasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	59
Tabel 13. Hubungan Asupan Energi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	60
Tabel 14. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	61
Tabel 15. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	62
Tabel 16. Hubungan Asupan Zink dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	63
Tabel 17. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	63
Tabel 18. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan .....	64
Tabel 19. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	65

Tabel 20. Hubungan Sanitasi dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kecamatan Abung Selatan.....	66
Tabel 21. Hasil uji normalitas .....	67
Tabel 22. Hasil uji beda asupan gizi terhadap kejadian stunting pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara .....	67
Tabel 23. Hasil analisis variabel independen dan variabel dependen .....	68
Tabel 24. Model awal analisis regresi logistik.....	69
Tabel 25. Model analisis regresi logistik setelah variabel pengetahuan ibu dikeluarkan .....	70
Tabel 26. Model analisis regresi logistik setelah variabel berat badan lahir dikeluarkan .....	70
Tabel 27. Model analisis regresi logistik setelah variabel imunisasi dikeluarkan .....	71
Tabel 28. Model analisis regresi logistik setelah variabel sanitasi dikeluarkan .....	72
Tabel 29. Model analisis regresi logistik setelah variabel pendidikan ibu dikeluarkan .....	72
Tabel 30. Model akhir analisis regresi logistik .....	73
Tabel 31. Uji kelayakan model regresi (Hosmer and lemeshow test).....	74
Tabel 32. Uji koefisien determinasi (R <sup>2</sup> ) model regresi logistik.....	75

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	29
Gambar 2. Kerangka Konsep Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita .....	30
Gambar 3. Alur Pengambilan Sampel .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Persetujuan Menjadi Responden .....	174
Lampiran 2. Instrumen Penelitian .....	175
Lampiran 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan Ibu tentang <i>Stunting</i> .....	182
Lampiran 4. Hasil SPSS .....	183
Lampiran 5. Dokumentasi .....	202
Lampiran 6. Etika Penelitian .....	205

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

*Stunting* adalah gangguan pertumbuhan yang ditandai dengan tinggi badan anak yang jauh di bawah rata-rata untuk kelompok usianya. Anak-anak dengan *stunting* dapat mengalami kerusakan fisik dan kognitif yang parah hingga menghambat pertumbuhan. Anak-anak ini beresiko tidak akan mencapai perkembangan otak dan potensi maksimalnya. Konsekuensi terhadap *stunting* dapat memengaruhi generasi berikutnya (UNICEF, 2025). *Stunting* sebagai indikator kekurangan gizi kronis yang mencerminkan tantangan global dalam hal kemiskinan, ketahanan pangan, dan perawatan kesehatan. Tantangan kesehatan masyarakat yang kritis dan berkelanjutan terutama di wilayah Asia dan Afrika tercermin dengan proporsi anak balita mengalami *stunting* masih signifikan. Prevalensi *stunting* mengalami fluktuasi akibat interaksi yang kompleks antara berbagai faktor penentu demografis, sosioekonomi, lingkungan, dan kebijakan kesehatan (Soliman et al, 2024).

*Stunting* berdampak sangat besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak secara keseluruhan, yang memengaruhi parameter fisik seperti berat badan dan tinggi badan, serta kemampuan kognitif, koordinasi motorik kasar dan halus, kemampuan bahasa dan komunikasi, serta kematangan sosial-emosional. Pertumbuhan dan perkembangan ini akan berjalan lambat dan tidak optimal pada anak yang mengalami *stunting* (Laily, 2023). Anak dengan *stunting* akan beresiko tidak mencapai pertumbuhan berat dan tinggi yang optimal. Perkembangan kognitif adalah dasar kemampuan anak untuk berpikir, memahami,

mengelola informasi, dan memecahkan masalah. Perkembangan kognitif berhubungan erat dengan perkembangan intelektual dan mental.

Keterlambatan kognitif ditandai dengan daya ingat yang rendah hingga kesulitan konsentrasi (Mahayuna et al, 2021).

Perkembangan motorik dipengaruhi oleh kematangan sel saraf yang berada dalam *cerebellum* (otak kecil). Kematangan sel saraf tersebut dipengaruhi oleh jumlah dendrit kortikal, mielin dalam medulla spinalis, dan sinapsis neurotransmitter. Anak dengan *stunting* akan mengalami hambatan dalam kematangan sel saraf tersebut yang kemudian menyebabkan adanya keterlambatan motorik kasar dan motorik halus. Dampak lainnya yakni penurunan fungsi otot dan terganggunya kemampuan mekanik pada otot trisep (Afrida & Aryani, 2022).

Kejadian *stunting* juga dapat menyebabkan munculnya berbagai kelainan pertumbuhan dan perkembangan karena anak lebih rentan atau beresiko menderita penyakit. Berbagai dampak tersebut menjadikan *stunting* ancaman besar terhadap kualitas sumber daya manusia (Rahman et al, 2023). *Stunting* yang tidak terdeteksi dan dibiarkan tanpa di atasi akan menimbulkan efek jangka pendek meningkatkan kesakitan, kematian, bahkan menurunnya kemampuan kognitif dan motorik anak. Dalam jangka panjang, hal ini dapat memengaruhi kesehatan dan produktivitas anak pada saat dewasa (Dewi et al, 2024).

Faktor penyebab *stunting* diantaranya asupan gizi balita yang tidak adekuat, mengidap penyakit infeksi, faktor ibu malnutrisi selama kehamilan, pemberian ASI, status ekonomi rendah, tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu rendah, dan tidak memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik (Wardah, 2022). Sanitasi lingkungan mengacu pada kondisi kesejahteraan lingkungan secara keseluruhan, yang mencakup aspek-aspek seperti kualitas perumahan, sistem pengelolaan sampah, dan akses terhadap air minum yang aman. Aspek sanitasi lingkungan dan *personal*

*hygiene* berperan penting terhadap kejadian *stunting*. Kebiasaan mencuci tangan tanpa sabun dapat meningkatkan kejadian diare. Fasilitas toilet yang tidak memadai dapat memicu penularan penyakit yang berasal dari kotoran manusia (Wahdaniyah et al, 2022).

Orang tua atau pengasuh berperan sangat penting dalam hal pemberian nutrisi, makanan pendamping ASI (MPASI), inisiasi menyusui dini (IMD), dan menyusui hingga usia dua tahun. Anak terutama balita masih sangat bergantung kepada orang tua atau pengasuh untuk memenuhi berbagai hal pendukung tumbuh kembangnya (Maolinda et al, 2024). Asupan gizi yang dikonsumsi balita bergantung sepenuhnya pada orang tua khususnya ibu. Praktik pemberian makan dan pengasuhan oleh ibu sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan pendidikan ibu (Ramadhani et al, 2025). Selain itu, gizi ibu memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan janin yang sehat; kekurangan gizi selama kehamilan dapat menyebabkan berat badan lahir rendah dan malnutrisi, sehingga meningkatkan risiko *stunting* pada anak (Nasriyah & Ediyono, 2023).

ASI mengandung makronutrien berupa air, protein, lemak, karbohidrat, dan karnitin serta mikronutrien berupa vitamin K, D, E, dan A. ASI juga mengandung mineral dan komponen bioaktif serta berbagai enzim lainnya. ASI juga memiliki antibodi sehingga melindungi bayi dari beberapa penyakit infeksi. Periode menyusui sangat penting untuk memastikan bayi dapat mencapai potensi pertumbuhan dan perkembangannya secara optimal (The et al, 2023). Pemberian makanan padat gizi pada anak sama pentingnya dengan pemberian ASI pada bayi di awal kehidupannya. Kekurangan asupan kalori, karbohidrat, dan lemak pada anak dapat mengganggu pengaturan suhu tubuh internal, metabolisme, perkembangan, dan tingkat aktivitas yang mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan fisik dan perkembangan anak (Sartika, 2024).

*Stunting* merupakan salah satu target *Sustainable Development Goals* (SDGs) Tahun 2030 yang termasuk pada tujuan pembangunan berkelanjutan ke-2 yakni menghilangkan kelaparan dan segala bentuk kekurangan gizi. Menurut UNICEF, pada tahun 2024 sebanyak 51% anak dengan kondisi *stunting* hidup di wilayah Asia dan 43% lainnya di wilayah Afrika. Masih banyak negara yang menghadapi tantangan mengentaskan *stunting*, tidak terkecuali Indonesia. Hasil Survei SSGI Tahun 2024 menyatakan bahwa sebanyak 19,8% balita mengalami *stunting*.

Pada Tahun 2024, Provinsi Lampung masih menghadapi permasalahan gizi dengan prevalensi *stunting* sebesar 15,9% dan *wasting* sebesar 5,9%. Prevalensi ini justru meningkat dari hasil SSGI Tahun 2022 sebesar 15,2%. Tiga kabupaten dengan prevalensi *stunting* tertinggi yakni Tanggamus (24,9%), Lampung Barat (20,5%), dan Lampung Utara (20%). Dari ketiga kabupaten tersebut, Kabupaten Lampung Utara yang memiliki masalah gizi paling kompleks yakni dengan diiringi prevalensi *underweight* 18,4% dan *wasting* 6,6%. Menurut data dari Dinkes Kabupaten Lampung Utara, prevalensi balita *stunting* paling besar berada di Kecamatan Abung Selatan mencapai 21,6%. Jumlah balita yang mengalami *stunting* di Kecamatan Abung Selatan mencapai 34,7% dari total balita yang mengalami *stunting* di Kabupaten Lampung Utara. Oleh sebab itu, penelitian ini akan dilakukan di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

Pada Tahun 2024, Provinsi Lampung masih menghadapi permasalahan gizi dengan prevalensi *stunting* sebesar 15,9% dan *wasting* sebesar 5,9%. Prevalensi ini justru meningkat dari hasil SSGI Tahun 2022 sebesar 15,2%. Tiga kabupaten dengan prevalensi *stunting* tertinggi yakni Tanggamus (24,9%), Lampung Barat (20,5%), dan Lampung Utara (20%). Dari ketiga kabupaten tersebut, Kabupaten Lampung Utara yang memiliki masalah gizi paling kompleks yakni dengan diiringi prevalensi *underweight* 18,4% dan *wasting* 6,6%. Menurut data dari Dinas Kesehatan

Kabupaten Lampung Utara, prevalensi balita *stunting* paling besar berada di Kecamatan Abung Selatan mencapai 21,6%. Jumlah balita yang mengalami *stunting* di Kecamatan Abung Selatan mencapai 34,7% dari total balita yang mengalami *stunting* di Kabupaten Lampung Utara. Oleh sebab itu, penelitian ini akan dilakukan di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Mengingat latar belakang yang telah disebutkan di atas, pertanyaan utama dalam penelitian ini adalah “Apakah faktor pemberian ASI Eksklusif, status BBLR, status panjang badan lahir, kelengkapan imunisasi, tingkat asupan energi, protein, kalsium, dan zink, tingkat pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, dan sanitasi berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara?”.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini diantaranya:

1. Mendeskripsikan pemberian ASI eksklusif, berat badan lahir, panjang badan lahir, status imunisasi, asupan energi, asupan protein, asupan kalsium, asupan zink, tingkat pendidikan ibu, tingkat pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, sanitasi pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

2. Menganalisis hubungan faktor pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
3. Menganalisis hubungan faktor BBL dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
4. Menganalisis hubungan faktor panjang badan saat lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
5. Menganalisis hubungan faktor kelengkapan imunisasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
6. Menganalisis hubungan faktor tingkat asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
7. Menganalisis hubungan faktor tingkat asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
8. Menganalisis hubungan faktor tingkat asupan kalsium dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
9. Menganalisis hubungan faktor tingkat asupan zink dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
10. Menganalisis hubungan faktor pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
11. Menganalisis hubungan faktor pengetahuan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
12. Menganalisis hubungan faktor pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

13. Menganalisis hubungan faktor sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
14. Menganalisis faktor-faktor yang dominan terhadap kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Bagi Dinas Kesehatan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi tenaga kesehatan di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara sehingga dapat mengurangi prevalensi kejadian *stunting* pada balita di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara.

##### **1.4.2. Bagi Kecamatan Abung Selatan**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam memprioritaskan pengentasan kejadian *stunting* di wilayah Kecamatan Abung Selatan.

## **BAB II** **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Penilaian Status Gizi Anak**

Nutrisi adalah senyawa kimia esensial yang dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan mempertahankan jaringan, serta mengatur fungsi fisiologis. Zat-zat ini diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama: sumber energi seperti karbohidrat, lemak, dan protein; zat-zat yang mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan, termasuk protein, mineral, dan air; serta unsur-unsur pengatur yang terdiri dari protein, mineral, air, dan vitamin (Mardalena, 2021).

Antropometri secara umum didefinisikan sebagai pengukuran ilmiah terhadap dimensi tubuh manusia, yang berfungsi sebagai alat utama untuk mengevaluasi status gizi. Metrik standar mencakup berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, tinggi duduk, lingkar pinggang dan pinggul, serta ketebalan lemak subkutan. Setelah parameter-parameter ini diukur, kondisi gizi seseorang dievaluasi menggunakan indeks-indeks spesifik, masing-masing diatur oleh ambang batas dan standar klasifikasi yang telah ditetapkan (Pondagitan dkk., 2023). Analisis perbandingan mengenai kelebihan dan keterbatasan yang terkait dengan masing-masing indeks disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Keunggulan dan kelemahan indeks penilaian status gizi

<b>Indeks</b>	<b>Keunggulan</b>	<b>Kelemahan</b>
BB/U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik digunakan untuk mengukur status gizi akut/kronis</li> <li>- Berat badan dapat berfluktuasi</li> <li>- Sensitif terhadap perubahan</li> <li>- Dapat mendeteksi kegemukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak dapat digunakan untuk menilai status gizi dengan edema atau asites</li> <li>- Memerlukan data umur yang akurat</li> <li>- Rawan terjadi kesalahan pengukuran seperti pengaruh pakaian yang digunakan</li> </ul>
TB/U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik digunakan untuk mengukur status gizi masa lampau</li> <li>- Ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah, dan mudah dibawa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses pertambahan tinggi badan membutuhkan waktu lebih lama, sehingga jarak pengukuran tidak dapat dilakukan dalam waktu berdekatan</li> <li>- Proses pengukuran membutuhkan lebih dari satu orang</li> </ul>
BB/TB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak memerlukan data umur</li> <li>- Dapat membedakan proporsi tubuh (gemuk, normal, dan kurus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak dapat menggambarkan status anak yang pendek</li> <li>- Membutuhkan dua alat ukur</li> <li>- Proses pengukuran membutuhkan lebih dari satu orang</li> </ul>
LiLA/U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator yang baik untuk menilai KEP berat</li> <li>- Alat ukur yang murah, ringan, dan dapat dibuat sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hanya dapat mengidentifikasi KEP berat</li> <li>- Sulit menentukan ambang batas</li> <li>- Sulit digunakan untuk melihat pertumbuhan anak karena perubahan tidak tampak nyata</li> </ul>

(Sumber: Hardinsyah, 2017)

Penilaian status gizi anak melibatkan perbandingan data antropometri dengan Standar Antropometri Anak. Sesuai dengan Permenkes 2 Tahun 2020, indeks Panjang untuk Usia (PB/U) atau Tinggi untuk Usia (TB/U) berfungsi sebagai indikator utama untuk mengidentifikasi stunting dan stunting berat. Dalam standar ini, usia dihitung dalam bulan penuh; misalnya, seorang anak berusia tiga bulan dan dua puluh hari diklasifikasikan sebagai berusia tiga bulan. Metrik PB/U berlaku untuk bayi sejak lahir hingga usia 24 bulan dan memerlukan pengukuran dalam posisi terlentang, sedangkan metrik TB/U ditujukan untuk anak-anak yang berusia di atas dua tahun. Kategori klasifikasi spesifik dan nilai ambang batas yang diperoleh dari indeks-indeks ini dijabarkan secara terperinci dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan indeks

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
<b>BB/U</b> (Berat Badan menurut Umur pada Anak Umur 0-60 Bulan)	Berat badan sangat kurang ( <i>severly underweight</i> )	< -3 SD
	Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	-3 SD sd < -2 SD
	Berat badan normal	-2 SD sd +1 SD
	Risiko berat badan lebih	>+ 1 SD
<b>TB/U atau PB/U</b> Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur pada Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat pendek ( <i>severely stunted</i> )	< -3 SD
	Pendek ( <i>stunted</i> )	-3 SD sd < -2 SD
	Normal	-2 SD sd +3 SD
	Tinggi	>+ 3 SD
<b>BB/TB atau BB/PB</b> Berat Badan menurut Tinggi Badan atau Panjang Badan pada anak usia 0-60 Bulan	Gizi Buruk ( <i>severely wasted</i> )	< -3 SD
	Gizi Kurang ( <i>wasted</i> )	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko Gizi Lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	>+1 SD sd + 2 SD
	Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )	>+2 SD sd + 3 SD
<b>IMT/U</b> Indeks Massa Tubuh menurut Umur pada anak usia 0-60 Bulan	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+ 3 SD
	Gizi Buruk ( <i>severely wasted</i> )	< -3 SD
	Gizi Kurang ( <i>wasted</i> )	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Berisiko Gizi Lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	>+1 SD sd + 2 SD
<b>IMT/U</b> Indeks Massa Tubuh menurut Umur pada anak usia 5-18 tahun	Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )	>+2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+ 3 SD
	Gizi Buruk ( <i>severely wasted</i> )	< -3 SD
	Gizi Kurang ( <i>wasted</i> )	-3 SD sd < -2 SD
	Gizi Baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )	>+1 SD sd + 2 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+2 SD

(Sumber: Kemenkes, 2020)

## 2.2. Stunting

### 2.2.1. Definisi Stunting

Gizi adalah serangkaian proses organik dimana makanan dicerna oleh tubuh manusia untuk mencukupi kebutuhan pertumbuhan, fungsi normal organ-organ dan untuk menunjang kehidupan manusia. Gizi merupakan salah satu unsur mutlak dalam proses pertumbuhan fisik, sistem saraf, perkembangan otak, serta tingkat kecerdasan manusia. Pemenuhan gizi adalah faktor utama dalam mencapai hasil pertumbuhan dan

perkembangan yang sesuai dengan potensi genetik. Kebutuhan energi dan zat gizi pada balita sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan fisik, kognitif, dan sosial emosionalnya (Istiqomah et al, 2024).

Status gizi pada balita sering digunakan untuk melihat status gizi masyarakat secara umum. Gizi buruk merupakan keadaan kekurangan energi dan protein (KEP) tingkat berat akibat kurang mengonsumsi makanan yang bergizi dan atau menderita sakit dalam waktu lama. Keadaan ini ditandai dengan status gizi sangat kurus atau pemeriksaan klinis menunjukkan adanya gejala marasmus, kwashiorkor atau marasmik kwashiorkor. Marasmus adalah keadaan gizi buruk dengan ditandai tampak sangat kurus, iga gambang, perut cekung, wajah seperti orang tua dan kulit keriput. Kwashiorkor adalah keadaan gizi buruk yang ditandai dengan edema seluruh tubuh terutama di punggung kaki, wajah membulat dan sembab, perut buncit, otot mengecil, pandangan mata sayu dan rambut tipis/kemerahan, sedangkan marasmus-kwashiorkor adalah keadaan gizi buruk dengan tanda gabungan marasmus dan kwashiorkor (Lailani et al, 2022).

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2021, *stunting* adalah gangguan tumbuh kembang anak yang diakibatkan oleh kekurangan gizi kronis serta infeksi yang berulang (Pemerintah Indonesia, 2021). Stunting merupakan kondisi kegagalan pertumbuhan yang menyerang anak di bawah usia lima tahun, yang ditandai dengan tinggi badan yang jauh di bawah standar untuk usianya (Samsuddin et al., 2023). WHO juga mendefinisikan stunting sebagai tinggi badan yang rendah untuk usianya pada anak-anak (WHO, 2023). Sering disebut dwarfisme atau perawakan pendek, kondisi ini mencerminkan kegagalan pertumbuhan pada balita akibat kekurangan gizi berkepanjangan dan penyakit berulang, dengan jendela waktu paling kritis adalah 1.000 HPK, yaitu periode yang dimulai

sejak konsepsi hingga bulan ke-23 kehidupan anak (Sekretariat Percepatan Penanggulangan Stunting, 2019).

Malnutrisi berpotensi terjadi pada masa prenatal dan hari awal setelah kelahiran, namun dampaknya mungkin baru terlihat hingga anak mencapai usia dua tahun. Indikasi awal *stunting* diantaranya berkurangnya perkembangan fisik yakni lebih kecil dibanding sebayanya, gangguan perkembangan gigi, serta penurunan perhatian kognitif dan retensi memori. Perawakan anak dengan *stunting* lebih kecil dengan berat badan yang lebih rendah sebagai indikator adanya kekurangan gizi (Fauziah et al, 2024). *Stunting* berat didiagnosis jika pengukuran panjang badan menurut usia atau tinggi badan menurut usia seorang anak berada di bawah -3 deviasi standar (SD), sedangkan klasifikasi *stunting* berlaku untuk pengukuran yang berada di antara -3 SD hingga sedikit di bawah -2 S (Pemerintah Indonesia, 2020).

### **2.2.2. Dampak *Stunting***

*Stunting* merupakan tantangan gizi yang kritis yang menurunkan kualitas hidup anak-anak dan menghambat terwujudnya potensi pertumbuhan dan perkembangan mereka secara optimal. Dalam jangka pendek, kondisi ini dapat memicu gangguan kognitif, disertai keterlambatan dalam pencapaian tonggak perkembangan motorik dan bahasa, sekaligus mengganggu proses pematangan fisik dan fungsi metabolik. Dalam jangka panjang, dampaknya mencakup berkurangnya kemampuan belajar dan prestasi akademik, melemahnya daya tahan sistem kekebalan tubuh, serta meningkatnya kerentanan terhadap berbagai gangguan kesehatan (Anggryni, 2021).

Kemampuan kognitif meliputi kemampuan berpikir abstrak, penalaran, dan pemecahan masalah, merupakan aspek perkembangan yang krusial dan berkembang secara bertahap. Keterlambatan perkembangan kognitif yang tidak di atasi dapat menyebabkan perkembangan anak yang tidak

optimal, baik secara pendidikan maupun sosial. Anak akan mengalami kesulitan belajar dan beradaptasi di lingkungan sekolah (Imeldawati, 2025). *Stunting* juga menyebabkan terhambatnya perkembangan sel-sel otak yang tentunya akan memengaruhi kerja sistem saraf. Anak yang mengalami keterlambatan perkembangan lebih besar kemungkinannya untuk mengalami keterlambatan perkembangan bahasa (Sutanto et al, 2024).

Gangguan tumbuh kembang yang berhubungan dengan kemampuan motorik dapat terlihat pada lambatnya maturase sel saraf, gerak motorik kasar dan halus, serta respon terhadap lingkungan. Terhambatnya proses kematangan otot berakibat pada berkurangnya kemampuan mekanik otot, hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan motorik anak. Hal ini terjadi karena terdapat hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan otak diantaranya keterlambatan kematangan sel saraf, sehingga otak tidak dapat memberi impuls positif terhadap motorik kasar maupun halus. *Stunting* juga berkaitan dengan kemampuan komunikasi. Kemampuan berbicara pada anak menggambarkan kemampuan intelegensi kecakapan bahasa, mendeteksi ada atau tidaknya kelainan bawaan pada organ hidung, mulut dan pendengaran (Laily et al, 2023).

Anak balita dengan status gizi *stunting* dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan personal sosial. Anak yang mengalami kekurangan makanan bergizi cenderung menjadi lemah dan tidak aktif sehingga terjadi penurunan interaksi dengan lingkungan. Hal ini berdampak buruk pada perkembangan anak ditandai dengan aktivitas menurun, lebih rewel dan tidak merasa bahagia, serta tidak begitu menunjukkan rasa ingin tahu (naluri eksplorasi). Hal-hal tersebut dapat menghambat potensi anak untuk beradaptasi dengan lingkungan sosialnya. Maka, tingginya angka *stunting* dan kurang optimalnya perkembangan anak dapat menimbulkan dampak negatif bagi masa depan anak (Wulansari, 2021).

Permasalahan *stunting* ini dapat menurunkan kemampuan kapasitas dan produktivitas kerja seseorang sehingga akan menghasilkan sumber daya manusia yang buruk. *Stunting* tidak dapat dianggap biasa karena jika tidak terdeteksi sedari dini (minimal sebelum usia 24 bulan) maka perbaikan untuk gizinya akan mengalami keterlambatan pada tahun-tahun berikutnya. (Putri, 2019). Pada akhirnya, *stunting* berdampak pada kualitas bangsa masa depan karena dapat menghambat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kemiskinan di suatu negara (Susilo et al, 2023).

### **2.2.3. Faktor Penyebab *Stunting***

Proses pertumbuhan bersifat kompleks dan melibatkan banyak faktor. Menurut WHO *Conceptual Framework on Childhood Stunting* 2013, beberapa faktor yang memengaruhi *stunting* terbagi dalam beberapa aspek diantaranya faktor ibu, lingkungan rumah, kualitas pangan, praktik pemberian pangan, keamanan makanan, pemberian ASI, dan infeksi. Faktor ibu diantaranya yaitu kurang gizi selama pra konsepsi sampai menyusui, penyakit infeksi, kesehatan mental ibu, IUGR, kelahiran premature, jarak kelahiran pendek, kehamilan usia remaja, dan tinggi badan pendek. Faktor-faktor penentu dalam lingkungan rumah mencakup tingkat stimulasi dan keterlibatan anak, pendekatan pengasuhan yang kurang optimal, tantangan terkait ketahanan pangan dan aksesibilitas, kondisi ekonomi rumah tangga, serta kualitas sanitasi lingkungan. Faktor kualitas pangan diantaranya kurangnya asupan nutrisi dan variasi pada makanan (WHO, 2013).

Faktor-faktor penentu utama pemberian makanan pendamping meliputi frekuensi makan, konsistensi tekstur, volume konsumsi yang tidak memadai, serta kurangnya interaksi pemberian makan yang responsif. Terkait keamanan pangan, faktor risiko utama meliputi adanya bahan makanan yang terkontaminasi, kebersihan yang kurang memadai dalam penanganan makanan dan air, serta metode penyimpanan dan pengolahan yang tidak tepat. Faktor pemberian ASI diantaranya pemberian ASI kurang

dari enam bulan dan inisiasi menyusui dini (IMD) yang tertunda. Faktor infeksi diantaranya pemberian vaksin dan imunisasi, infeksi penyakit yang disebabkan oleh cacang, infeksi pernapasan, malaria, radang, demam, dan penurunan nafsu makan karena infeksi (WHO, 2013).

Selain itu, berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan faktor risiko utama terjadinya stunting. Bayi yang lahir dengan BBLR lebih rentan terhadap penyakit menular seperti diare dan infeksi saluran pernapasan bawah, sehingga berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi. Akibat keterlambatan pertumbuhan dalam kandungan, bayi-bayi ini sering kali menunjukkan pola pertumbuhan dan perkembangan pascanatal yang tertinggal dibandingkan dengan teman sebayanya yang memiliki berat badan normal. Akibatnya, hal ini dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk mencapai tonggak pertumbuhan dan perkembangan yang sesuai dengan usianya (Badjuka, 2020).

### **2.3. ASI Eksklusif**

ASI adalah cairan yang secara biologis kompleks yang diproduksi oleh kelenjar susu, yang terkenal karena kandungan gizinya yang sangat tinggi dan manfaat kesehatannya yang luar biasa bagi bayi. Sebagai satu-satunya sumber nutrisi lengkap, ASI menyediakan semua unsur esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal dan perkembangan yang optimal. Sebaliknya, bayi yang tidak disusui memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami penyakit, serta risiko kematian dan kecacatan jangka panjang yang jauh lebih tinggi. Bayi yang disusui akan menerima perlindungan (kekebalan) terhadap berbagai penyakit (Asih, 2020).

ASI adalah emulsi lemak berbentuk bulat yang berbasis air, yang terdiri dari agregat protein, laktosa, dan garam organik yang diproduksi oleh alveoli kelenjar susu. Komposisi gizinya sangat kaya dan disesuaikan secara unik dengan kebutuhan masing-masing ibu. Komponen ASI dapat berubah dan berbeda dari waktu ke waktu menyesuaikan dengan

kebutuhan bayi sesuai usianya. Komponen nutrisi dalam ASI terdiri dari makronutrien (air, protein, lemak, karbohidrat, karnitin) dan mikronutrien (vitamin, mineral), serta komponen bioaktif (sel hidup, antibodi, sitokin, faktor pertumbuhan, oligosakarida, hormon). ASI sangat bermanfaat bagi bayi diantaranya memberikan nutrisi ideal untuk bayi, mengandung kolostrum yang kaya antibodi untuk daya tahan tubuh, membantu ikatan batin ibu dengan bayi, meningkatkan kecerdasan anak, berpotensi mendapat berat badan ideal, mencegah *sudden infant death syndrome* (SIDS), menurunkan risiko diabetes, obesitas, dan kanker tertentu (Wijaya, 2019).

Berdasarkan PP 33 Tahun 2012, pemberian ASI eksklusif didefinisikan sebagai praktik pemberian ASI saja kepada bayi sejak lahir hingga usia enam bulan, tanpa makanan atau minuman lain apa pun (Pemerintah Indonesia, 2012). Pemberian ASI eksklusif merupakan hal krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan bayi karena dapat meningkatkan antibodi dan melindungi dari penyakit infeksi (The et al, 2023).

Disamping itu, ASI eksklusif juga sangat bermanfaat bagi kesehatan ibu salah satunya dapat meminimalkan timbulnya resiko kanker payudara (Alfaridh, 2021). Beberapa organisasi kesehatan termasuk WHO dan UNICEF menyarankan untuk melakukan inisiasi menyusui dini, menyusui eksklusif pada enam bulan pertama kehidupan, dan melanjutkannya hingga bayi berusia dua tahun dengan ditambahkan makanan pendamping (Ahmed et al, 2023).

Apabila bayi tidak diberikan ASI secara penuh sampai pada usia enam bulan pertama kehidupannya, maka dapat meningkatkan resiko terkena diare yang parah dan fatal serta memiliki resiko kematian lebih besar karena malnutrisi (Sunarto et al, 2022). Penelitian Zakiyah dan Budiono menunjukkan adanya hubungan antara praktik pemberian ASI eksklusif

selama enam bulan pascapersalinan dengan prevalensi stunting pada balita (Zakiyah & Budiono, 2023).

## **2.4. Kondisi saat Lahir**

### **2.4.1. Berat Badan Lahir**

BBLR merujuk pada bayi dengan berat badan lahir di bawah 2.500 gram, berbeda dengan rentang normal sebesar 2.500 hingga 4.000 gram. Batas spesifik ini didasarkan pada bukti epidemiologis yang menunjukkan bahwa bayi dengan berat badan di bawah 2.500 gram memiliki risiko kematian dua puluh kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lebih tinggi (Kemenkes RI, 2018).

Hal-hal yang dapat mengakibatkan berat lahir rendah diantaranya kelahiran prematur dimana usia gestasi kurang dari 37 minggu, pertumbuhan janin terhambat, atau keduanya (Kemenkes RI, 2018). Berbagai faktor lain yang dapat menyebabkan bayi lahir dengan berat rendah yaitu frekuensi pemeriksaan kehamilan dan ukuran lingkaran bagian atas (LILA) ibu hamil berhubungan secara langsung dengan kejadian bayi lahir dengan berat rendah (Inpresari, 2020). Jarak kehamilan dan penyakit kehamilan juga berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (Salsabila et al, 2023).

Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah sering mengalami komplikasi gastrointestinal akibat sistem pencernaan yang belum berkembang sempurna, yang menghambat penyerapan nutrisi dan dapat memicu ketidakseimbangan elektrolit. Bayi-bayi ini rentan mengalami keterlambatan perkembangan akibat hambatan pertumbuhan dalam kandungan yang berlanjut hingga masa pascanatal (Budjaka, 2020). Berat badan lahir berfungsi sebagai prediktor kritis terhadap kelangsungan hidup, lintasan pertumbuhan, dan perkembangan jangka panjang; akibatnya, bayi dengan berat badan lahir rendah menghadapi prospek kelangsungan hidup yang berkurang dan kerentanan yang meningkat

terhadap penyakit kronis di masa dewasa (Hartiningrum & Fitriyah, 2018). Selain itu, dibandingkan dengan teman sebayanya yang memiliki berat badan normal, mereka menunjukkan tingkat kematian yang lebih tinggi serta kemunduran yang signifikan dalam pertumbuhan fisik dan kognitif (Rajashree, 2015).

#### **2.4.2. Panjang Badan Lahir**

Panjang badan bayi saat lahir mencerminkan pertumbuhan linier yang dicapai selama masa kehamilan, yang sering kali menjadi indikator status gizi akibat kekurangan energi dan protein pada ibu. Sebagai faktor penentu utama dalam perjalanan perkembangan anak, panjang badan saat lahir berfungsi sebagai prediktor yang andal terhadap kelangsungan hidup bayi dan pertumbuhannya di masa mendatang (Judiono et al., 2023). Berdasarkan Permenkes 53 Tahun 2014, rentang standar panjang tubuh bayi baru lahir yang normal adalah antara 48 dan 52 cm (Pemerintah RI, 2014).

Panjang badan saat lahir memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi stunting (Sawitri et al., 2021), dan berperan sebagai faktor kunci dalam pola pertumbuhan dan perkembangan. Bayi yang lahir dengan postur tubuh pendek menunjukkan risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami stunting maupun keterlambatan perkembangan dibandingkan dengan teman sebayanya yang lahir dengan panjang badan normal (Amaliah et al., 2016).

### **2.5. Imunisasi**

Imunisasi adalah suatu proses untuk mengembangkan kekebalan tubuh terhadap mikroorganisme seperti bakteri dan virus yang dapat menyebabkan infeksi. Imunisasi dilakukan untuk menjaga kesehatan bayi dan anak agar tetap sehat dan tumbuh dengan baik. Pemberian imunisasi pada balita dapat menurunkan angka kesakitan dan angka kematian yang

disebabkan oleh penyakit menular (Tribakti et al, 2023). Oleh sebab itu, pemberian imunisasi lengkap sangat penting untuk dilakukan.

Imunisasi terbagi menjadi imunisasi dasar dan lanjutan. Imunisasi dasar merupakan imunisasi pertama yang harus diberikan pada bayi sejak lahir (Darmin et al, 2023). Imunisasi dasar diberikan pada bayi sebelum berusia satu tahun. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, imunisasi dasar terdiri atas imunisasi terhadap penyakit hepatitis B, poliomyelitis, tuberkulosis, difteri, pertusis, tetanus, pneumonia dan meningitis yang disebabkan oleh *Hemophilus Influenza tipe b* (Hib), serta campak (Pemerintah Indonesia, 2017).

Prevalensi *stunting* dapat diturunkan melalui pemberian imunisasi yang lengkap (Aprianto & Tarnama, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Wanda dkk. menunjukkan adanya hubungan antara riwayat imunisasi rutin dan prevalensi *stunting* pada balita; khususnya, balita yang jadwal imunisasinya belum lengkap berisiko lebih tinggi mengalami *stunting* dibandingkan dengan teman sebayanya yang telah menyelesaikan seluruh rangkaian imunisasi (Wanda et al, 2021).

## **2.6. Asupan Nutrisi**

### **2.6.1. Asupan Energi**

Energi, sebagai makronutrien penting bagi balita, memainkan peran sentral dalam pertumbuhan fisik; kekurangan energi kronis (KEK) dalam jangka waktu yang lama dapat sangat menghambat pertumbuhan tinggi badan (Nugraheni et al., 2020). Defisit energi dan protein yang berkepanjangan berkaitan dengan keterlambatan perkembangan, terutama dalam bidang kognitif, yang menyebabkan berkurangnya konsentrasi dan daya ingat dibandingkan dengan teman sebayanya yang mendapat gizi yang baik (Rahayu, 2021). Konsumsi energi yang tidak mencukupi menciptakan ketidakseimbangan energi yang, jika berlanjut, akan memicu gangguan

gizi yang lebih luas (Ayuningtyas et al., 2018). Karena asupan energi yang memadai sangat penting untuk mengatur proses metabolisme yang mendorong perkembangan anak, balita dengan tingkat energi yang tidak memadai menghadapi risiko stunting yang lebih tinggi (Natara et al., 2023).

### **2.6.2. Asupan Protein**

Protein berfungsi sebagai makronutrien esensial, yang berperan sebagai unit struktural utama sel dan jaringan sekaligus mendukung pemeliharaan tubuh serta metabolisme sistem kekebalan (Ayuningtyas et al., 2018). Secara umum, perannya mencakup peningkatan pertumbuhan, sintesis komponen struktural, dan pembentukan antibodi (Natara et al., 2023). Kekurangan protein melemahkan pertahanan tubuh, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap penyakit (Fitriyah & Setyaningtyas, 2021). Secara khusus, protein hewani sangat penting untuk perkembangan struktur fisik seperti otot, kulit, dan tulang; sebaliknya, konsumsi protein hewani yang rendah merupakan faktor risiko stunting pada anak usia 2 hingga 4 tahun (Sholikhah & Dewi, 2022). Terdapat hubungan yang terdokumentasi antara tingkat asupan protein dan prevalensi stunting (Kundarwati et al., 2022), di mana balita yang menunjukkan konsumsi protein yang tidak memadai menghadapi kemungkinan stunting yang lebih tinggi (Festilia & Waliyo, 2021).

### **2.6.3. Asupan Kalsium**

Kalsium, sebagai mikronutrien yang sangat penting, berperan krusial dalam pertumbuhan linear anak-anak, khususnya dalam proses pemanjangan tulang, karena kalsium merupakan unsur struktural utama tulang dan gigi (Wati, 2021). Konsumsi kalsium yang tidak mencukupi mengganggu fungsi pengaturan hormon paratiroid, kalsitonin, dan vitamin D, sehingga menghambat penumpukan massa tulang. Selain itu, asupan yang rendah dapat memicu hipokalsemia, yang menyebabkan berkurangnya mineralisasi matriks tulang baru dan gangguan aktivitas

osteoblas; akibatnya, defisit kalsium selama fase pertumbuhan kritis mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tinggi badan (Srg et al., 2021). Mengingat bahwa asupan kalsium merupakan penentu utama kepadatan tulang (Noprisanti et al., 2018), hal ini sangat terkait dengan prevalensi stunting pada balita (Ranti et al., 2020). Terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat konsumsi kalsium antara balita yang mengalami stunting dan yang tidak (Chairunnisa et al., 2018).

#### **2.6.4. Asupan Zink**

Asupan zink berperan pada penyusunan dan migrasi neuron (sel saraf) dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak (Natara et al, 2023). Zink dapat memengaruhi tinggi badan anak karena mineral ini termasuk *nutrient* tipe 2 yang berfungsi sebagai bahan utama pembentukan jaringan. Oleh sebab itu, zink sangat dibutuhkan oleh balita khususnya pada usia 6-23 bulan (Fitriyah & Setyaningtyas, 2021). Kurangnya asupan zink pada balita menyebabkan balita menjadi tidak nafsu makan dan dapat berakibat berkurangnya seluruh asupan zat nutrisi yang lain (Ayuningtyas, 2018). Semakin sedikit zink yang dikonsumsi maka akan beresiko lebih besar untuk mengalami *stunting* (Kundarwati et al, 2022).

### **2.7. Faktor Ibu**

#### **2.7.1. Pendidikan Ibu**

Pendidikan memengaruhi seseorang dalam menerima suatu informasi serta dapat membentuk pola berpikir dan pengetahuan seseorang (Noviyanti et al, 2020). Tingkat pendidikan orangtua akan memengaruhi gaya pengasuhan orangtua terhadap anak. Pengasuhan mencakup praktik menyeluruh dalam membesarkan anak-anak dan sangat erat kaitannya dengan arah perkembangan serta pertumbuhan mereka di masa depan (Munawaroh, 2015). Orangtua dengan pendidikan lebih tinggi mampu menciptakan lingkungan rumah yang lebih sehat untuk perkembangan anak (Miyati et al, 2021).

Tingkat pendidikan orang tua juga secara tidak langsung berkaitan dengan penerapan gaya hidup sehat dan kondisi ekonomi rumah tangga (Rachman, 2021). Peran orang tua khususnya ibu sangat berpengaruh karena ibu berperan dalam pengelolaan rumah tangga dan dalam menentukan jenis makanan yang akan dikonsumsi keluarganya (Pusparina dan Suciati, 2022). Tingkat pendidikan ibu sangat berhubungan dengan pola pemberian makan bayi dan anak (Safitri, 2019). Pola pemberian makan merupakan perilaku dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi meliputi jenis, jumlah, dan jadwal makan. Pola pemberian makan yang tidak baik merupakan faktor penyebab terjadinya kejadian *stunting* pada balita (Nadila & Herdiani, 2023).

### **2.7.2. Pengetahuan Gizi Ibu**

Gizi merupakan faktor yang sangat penting bagi tumbuh kembang anak (Rahmi, 2019). Permasalahan gizi kurang tidak hanya disebabkan oleh ketersediaan pangan dan zat gizi tertentu yang tidak mencukupi tetapi juga dipengaruhi ketidaktahuan tentang nutrisi. Pengetahuan yang didasari dengan pemahaman akan menimbulkan sikap positif dalam upaya pencegahan *stunting* (Mustikawati & Sofiyanti, 2023). Pengetahuan memengaruhi seorang ibu dalam merawat dan mengasuh anak sejak masa kehamilan bahkan hingga tumbuh dewasa. Selain itu, pengetahuan gizi juga menjadi dasar seorang ibu dalam memilih dan mempertahankan kualitas makanan agar dapat memberikan makanan yang adekuat gizi untuk anaknya (Saputri et al, 2021).

Status gizi berfungsi sebagai indikator sejauh mana kebutuhan gizi terpenuhi, yang bergantung pada konsumsi nutrisi dan pemanfaatan fisiologisnya (Dewi et al., 2021). Terdapat hubungan terbalik antara pemahaman ibu mengenai protokol pemberian makan dan kesejahteraan gizi anaknya; khususnya, pengetahuan ibu yang terbatas mengenai gizi berkorelasi dengan hasil yang lebih buruk pada balita (Sari & Ratnawati,

2018). Sebaliknya, ibu yang memiliki pengetahuan memadai tentang gizi dan stunting lebih mampu memilih dan menyediakan pilihan makanan yang tepat bagi anak-anaknya (Noviyanti, 2020). Kesadaran ibu yang tinggi terhadap stunting dan masalah kesehatan umumnya mengarah pada keputusan gizi yang lebih baik, sedangkan keluarga yang kurang memiliki pengetahuan tersebut seringkali kesulitan menyediakan makanan yang memenuhi kebutuhan gizi esensial (Hasnawati et al., 2021). Akibatnya, wawasan orang tua, terutama ibu, sangat erat kaitannya dengan prevalensi stunting pada anak-anak (Pormes et al., 2014).

## **2.8. Pendapatan Keluarga**

Pendapatan merupakan total penghasilan yang diterima, baik dalam bentuk uang maupun barang. Kemampuan ekonomi berfungsi sebagai indikator utama daya beli seseorang untuk memenuhi kebutuhan pokok, terutama pangan (Nurmalasari, 2020). Status sosial ekonomi sangat memengaruhi kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan gizi balita, menentukan keputusan terkait makanan pendamping ASI dan jadwal pemberian makan, serta memengaruhi penerapan praktik gaya hidup sehat. Kondisi ekonomi keluarga secara tidak langsung akan memengaruhi status gizi anak (Rahayu, 2021). Keluarga yang memiliki status ekonomi atau pendapatan yang rendah cenderung memilih lauk hewani serta nabati dengan harga yang murah, sayuran yang diolah akan lebih sering mengambil sayuran yang tersedia di sawah atau ladang sehingga asupan makanan tidak bervariasi dan asupan gizi kurang (Raharja et al, 2019). Oleh karena itu, status sosial-ekonomi suatu keluarga sangat erat kaitannya dengan prevalensi stunting pada balita; kasus-kasus stunting lebih banyak ditemukan di kalangan rumah tangga berpenghasilan rendah dan mereka yang mengalami kerawanan pangan (Aini et al, 2022).

## 2.9. Sanitasi

Sanitasi sangat penting bagi kesehatan, perkembangan anak, serta kemajuan sosial dan ekonomi. Sanitasi adalah hak setiap manusia, setiap orang berhak atas layanan sanitasi yang mampu mencegah paparan air limbah yang berbahaya dan tidak terkelola untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan (WHO, 2020). Berbagai upaya terkait sanitasi yang dapat dilakukan diantaranya seperti penyediaan air bersih, tempat penyimpanan air minum portabel, jamban untuk sanitasi, serta sabun untuk kebersihan, mandi, dan cuci tangan (Gomathi et al, 2018). Rumah sehat berhubungan dengan penyakit berbasis lingkungan (Zulfa et al, 2023). Peningkatan pengelolaan air minum, sanitasi, kebersihan, dan pengelolaan sumber daya air yang baik dapat mengurangi beban penyakit di seluruh dunia (WHO, 2019). Lingkungan yang kurang sanitasi dapat memicu berbagai penyakit, termasuk diare, infeksi parasit, infeksi saluran pernapasan atas, dan gangguan pencernaan (Astuti, 2022). Kebersihan lingkungan yang tidak memadai semakin memperparah masalah gizi pada bayi; khususnya, ketersediaan air bersih, sistem pembuangan limbah yang layak, dan fasilitas pengelolaan sampah yang efektif memiliki korelasi yang signifikan dengan stunting pada bayi (Inamah et al., 2021).

## 2.10. Penelitian Terdahulu

Tabel 3. Penelitian terdahulu

No.	Judul	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Determinan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita	Wardita, Y., Suprayitno, E., & Kurniyati, E. (2021) <i>Journal of Health Science</i> , 6(1), 7-12	Penelitian ini menggunakan desain <i>case-control</i> dengan teknik <i>sampling</i> kuota dan <i>accidental sampling</i> . Variabel dalam penelitian ini adalah riwayat kehamilan ibu, status gizi anak, pola asuh, pengetahuan ibu, dan riwayat pemberian ASI eksklusif sebagai	Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat kehamilan ibu, status gizi anak, pola asuh, pengetahuan ibu, dan pemberian ASI Eksklusif berpengaruh signifikan terhadap kejadian <i>stunting</i> .

Tabel 3. Lanjutan

			variabel bebas dan kejadian stunting sebagai variabel terikat.	
2.	Determinan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita: Asupan Protein, Zink, Penyakit Infeksi dan Indikator Keluarga Sehat	Festilia, S. & Waliyo, E. (2021) <i>Pontianak Nutrition Journal</i> , 4(1), 75-78	Penelitian ini menggunakan rancangan <i>case control</i> observasional. Pengumpulan data status gizi, asupan, penyakit infeksi, dan indikator keluarga sehat dilakukan dengan wawancara responden.	Asupan zink yang kurang mempunyai faktor resiko lebih besar untuk terjadinya anak <i>stunting</i> dan mempunyai hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi zink dengan kejadian <i>stunting</i> . Indikator keluarga sehat menjadi peluang untuk mencegah kejadian <i>stunting</i> pada anak.
3.	Berat Badan Lahir dan Panjang Badan Lahir Mempengaruhi Kejadian <i>Stunting</i> Balita	Sawitri, A., Purwanto, B., & Irwanto. (2021) <i>Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal</i> , 5(3), 325-332	Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Teknik pengambilan sampel dengan <i>simple random sampling</i> dengan variabel terikat yaitu <i>stunting</i> pada balita dan variabel bebas yaitu berat badan lahir dan panjang badan lahir.	Ada hubungan antara berat badan dan panjang badan saat lahir dengan kejadian <i>stunting</i> balita.
4.	Faktor Determinan Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Usia 13-24 Bulan di Desa Wilayah Kerja Puskesmas Poncokusumo Kab. Malang	Nurbaiti, P., Suharno, B., & Cahyani, D. (2019) <i>Jurnal Pendidikan Kesehatan</i> , 8(2), 201-217	Penelitian ini menyajikan faktor determinan kejadian <i>stunting</i> pada anak usia 13-24 bulan di Desa wilayah kerja Puskesmas Poncokusumo dengan pendekatan retrospektive yaitu dengan melakukan studi dokumentasi pada buku KIA dan wawancara pada ibu yang memiliki anak <i>stunting</i> . Variabel	Faktor determinan yang dominan pada kejadian <i>stunting</i> pada anak usia 13 24 bulan dalam penelitian ini adalah pendidikan ibu, status pemberian ASI Eksklusif dan ketepatan pemberian MP ASI.

Tabel 3. Lanjutan

			yang digunakan yaitu tinggi badan ibu, jarak kehamilan, LILA saat hamil, usia, kelahiran prematur, pemberian ASI, ketepatan pemberian MP ASI dan penyakit infeksi pada anak.	
5.	Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita Usia 1-3 Tahun di Wilayah Pesisir Kabupaten Brebes	Ikhtiarti, W., Rahfiludin, M., & Nugraheni, A. (2020). <i>Jurnal Ilmiah Mahasiswa</i> , 10(2), 51-56.	Penelitian ini termasuk dalam analitik observasional dengan desain studi <i>case control</i> . Variabel yang diteliti meliputi sanitasi lingkungan, penyakit infeksi, tingkat pengetahuan, tingkat asupan energi, status ekonomi, tingkat asupan protein dan status gizi. Variabel bebas diperoleh dari hasil wawancara.	Terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan, riwayat penyakit infeksi, pengetahuan pengasuh, penyakit infeksi asupan energi dengan kejadian <i>stunting</i> di wilayah Pesisir Kabupaten Brebes.
6.	Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Ketahanan Pangan terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita	Wardani, D., Wulandari, M., & Suharmanto. (2020) <i>Jurnal Kesehatan</i> , 10(2), 287-293	Penelitian ini merupakan penelitian <i>case control</i> dengan variabel independen terdiri dari pendidikan ibu, pendapatan keluarga, ragam makanan dan kerawanan pangan keluarga.	Faktor sosial ekonomi (pendidikan dan pendapatan) dan faktor ketahanan pangan (kerawanan pangan keluarga) berhubungan dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita.
7.	Hubungan Riwayat BBLR, Asupan Protein, Kalsium, dan Seng dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita	Wati, R. (2021) <i>Nutrition Research and Development Journal</i> , 1(2), 1-12	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian <i>case control</i> untuk mengetahui hubungan riwayat BBLR, asupan protein, kalsium, dan seng dengan kejadian <i>stunting</i> pada Balita di Desa Glagahombo, Kecamatan Tegalrejo, Kabupaten Magelang.	Terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat BBLR, asupan protein, kalsium, dan seng dengan kejadian <i>stunting</i> pada balita.

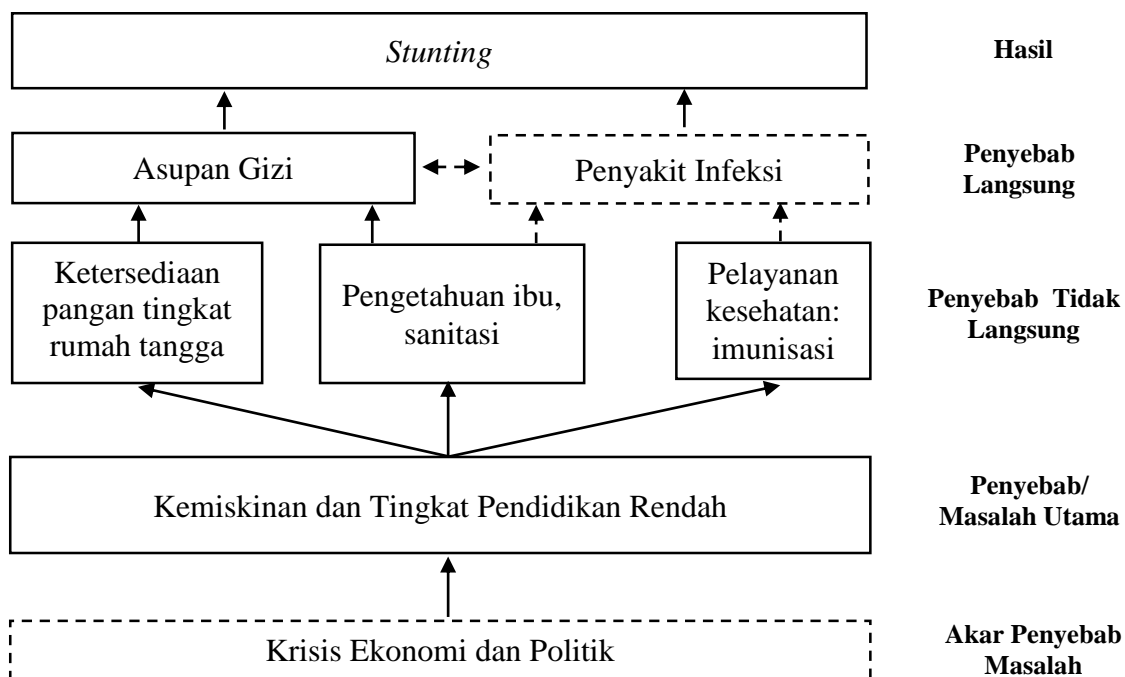
Tabel 3. Lanjutan

8.	Determinan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita Usia 24-59 Bulan di Kelurahan Rangas Kecamatan Banggae Kabupaten Majene	Azriful, et al. (2018)  <i>Al-Sihah: Public Health Science Journal</i> , 10(2), 192-203	Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian <i>stunting</i> .	Terdapat hubungan antara panjang badan lahir, berat badan lahir, pemberian ASI Eksklusif, dan jarak kelahiran terhadap kejadian <i>stunting</i> , sedangkan pemberian ASI sampai dengan usia 2 tahun, status imunisasi dasar, jumlah anak, dan status ekonomi keluarga tidak memiliki hubungan terhadap kejadian <i>stunting</i> .
9.	Karakteristik Determinan Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan di Kawasan Kumuh Kecamatan Bontoala Kota Makassar	Megantari, S., Abbas, H., & Ikhtiar, M. (2020)  <i>Window of Public Health Journal</i> , 1(3), 207-219	Penelitian ini menggunakan desain <i>cross sectional study</i> . Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner.	Terdapat hubungan antara pola pengasuhan, pola asuh makan, riwayat menyusui, usia penyapihan, penyakit infeksi, riwayat imunisasi, <i>emotional bonding</i> , dan pengetahuan ibu dengan kejadian <i>stunting</i> .
10.	Prenatal and postnatal determinants of <i>stunting</i> at age 0-11 months: A cross-sectional study in Indonesia	Sartika, A., et al. (2023)  PLOS ONE, 16(7), 1-14	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i> untuk mengetahui faktor <i>stunting</i> . Variabel yang digunakan yakni karakteristik rumah tangga, karakteristik ibu, layanan antenatal, dan karakteristik anak.	Faktor kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, diare, cakupan imunisasi dasar lengkap, dan perawakan ibu yang pendek berhubungan dengan kejadian <i>stunting</i> .
11.	Studi Kualitatif Determinan Balita <i>Stunting</i> di Kelurahan Bandengan Kecamatan Kota Kendal	Musyarofah, S., et al. (2022)  <i>Jurnal Kesehatan Masyarakat</i> , 10(1), 98-109	Desain penelitian adalah observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> dan dilakukan dengan metode kualitatif, dengan teknik pengumpulan data dilakukan melalui	Hasil penelitian menunjukkan bahwa determinan <i>stunting</i> meliputi faktor ekonomi, kesehatan ibu saat hamil, ASI tidak eksklusif, pemberian MP ASI (keterlambatan/terlalu

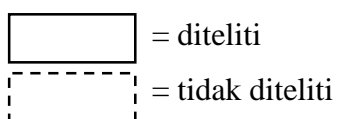
Tabel 3. Lanjutan

			pengamatan dan wawancara mendalam. Informan dipilih secara <i>purposive sampling</i> .	dini), <i>picky eater</i> , ayah perokok, dan lingkungan.
12.	Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita di Kabupaten Pesawaran Lampung	Sari, R. & Sulistianingsih, A. (2017) <i>Wacana Kesehatan</i> , 2(2), 208-218	Penelitian dilakukan dengan <i>cross sectional study</i> di 12 puskesmas di Kabupaten Pesawaran Lampung. Variabel yang digunakan yakni riwayat penyakit, tingkat pendidikan ibu, penghasilan keluarga, <i>hygiene</i> dan sanitasi, pola asuh, pemberian makan dan tinggi badan berdasarkan umur.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penghasilan, pola asuh, dan pemberian makan berhubunga dengan kejadian balita <i>stunting</i> . Faktor yang paling dominan adalah pola pemberian makan. Risiko orangtua yang tidak melakukan pemberian makan dengan baik berisiko 18 kali balitanya menderita <i>stunting</i> .

### 2.11. Kerangka Teori

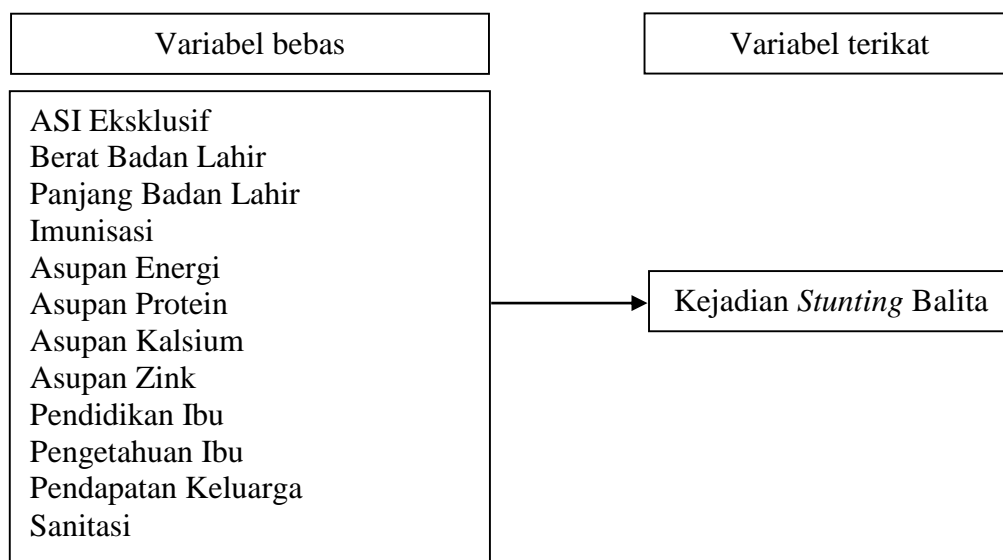


Gambar 1. Kerangka teori (UNICEF,2020)



### 2.12. Kerangka Konsep

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi pemberian ASI Eksklusif, status BBLR, status panjang badan lahir, kelengkapan imunisasi, tingkat asupan energi, protein, kalsium, dan zink, tingkat pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, dan sanitasi. Variabel terikat adalah kejadian *stunting* balita di Kecamatan Abung Selatan. Kerangka konsep dalam penelitian ini seperti pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kerangka konsep kejadian *stunting* pada balita

### 2.13. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Ada hubungan antara pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
2. Ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
3. Ada hubungan antara panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
4. Ada hubungan antara imunisasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
5. Ada hubungan antara faktor asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
6. Ada hubungan antara faktor asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
7. Ada hubungan antara faktor asupan kalsium dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
8. Ada hubungan antara faktor asupan zink dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

9. Ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
10. Ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
11. Ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
12. Ada hubungan antara faktor sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
13. Ada pengaruh faktor pemberian ASI Eksklusif, status BBLR, status panjang badan lahir, kelengkapan imunisasi, tingkat asupan energi, protein, kalsium, dan zink, tingkat pendidikan ibu, pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, dan sanitasi berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan menggunakan desain case control, yaitu rancangan penelitian analitik observasional yang digunakan untuk menilai hubungan antara faktor risiko atau paparan tertentu dengan suatu kejadian penyakit atau masalah kesehatan. Pada desain ini, peneliti terlebih dahulu mengelompokkan subjek berdasarkan status kejadian, yaitu kelompok kasus sebagai subjek yang mengalami kondisi yang diteliti dan kelompok kontrol sebagai subjek yang tidak mengalami kondisi tersebut. Setelah kelompok kasus dan kontrol ditentukan, peneliti kemudian menelusuri riwayat paparan atau faktor risiko yang diduga berhubungan dengan kejadian tersebut. Dengan demikian, penelitian case control bersifat retrospektif karena dimulai dari kejadian atau outcome, kemudian ditelusuri kembali faktor-faktor risiko yang pernah dialami oleh subjek penelitian (Lewallen & Courtright, 1998; Tenny et al., 2023).

Dalam penelitian case control, ukuran asosiasi yang umum digunakan adalah odds ratio (OR), yaitu ukuran yang menggambarkan besar peluang paparan pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai OR digunakan untuk menilai apakah suatu faktor risiko memiliki kecenderungan meningkatkan atau menurunkan kemungkinan terjadinya outcome yang diteliti. Apabila OR lebih dari 1, maka paparan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai faktor risiko; apabila OR kurang dari 1, maka paparan dapat bersifat protektif; sedangkan OR sama dengan 1 menunjukkan tidak adanya hubungan antara paparan dan outcome. Oleh karena itu, studi kasus-kontrol sering kali menggunakan analisis bivariat

dan multivariat untuk mengevaluasi secara sistematis hubungan antara faktor risiko dan terjadinya penyakit (CDC, 2024; Tenny et al., 2023).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu prevalensi stunting pada balita di Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara. Penelitian ini mengkaji berbagai variabel secara komprehensif, termasuk riwayat pemberian ASI eksklusif, berat dan panjang badan lahir, catatan imunisasi, komposisi gizi (khususnya asupan energi, protein, kalsium, dan seng), karakteristik ibu (tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan), pendapatan rumah tangga, serta kondisi sanitasi lingkungan. Pada penelitian ini, dua kelompok sampel dipilih berdasarkan status hasil mereka (*stunting* atau tidak *stunting*). Kelompok pertama sebagai kelompok kasus yakni kelompok balita dengan kejadian *stunting* dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol yakni balita tidak dengan kejadian *stunting*. Variabel bebas dan terikat dinilai secara bersama pada satu waktu, sehingga tidak ada tindak lanjut setelah observasi dilakukan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur langsung anak-anak balita tersebut dan mewawancarai ibu-ibu mereka melalui kuesioner terstruktur.

### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara pada bulan Mei Tahun 2026.

### **3.3. Subjek Penelitian**

#### **3.3.1. Populasi Penelitian**

Populasi merupakan kumpulan lengkap subjek atau objek dalam suatu penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang sama. Populasi dalam penelitian analisis determinan kejadian *stunting* di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara ini adalah anak balita berusia lebih dari 12 bulan hingga 59 bulan yang tergolong *stunting* dan tidak *stunting* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi di Kecamatan Abung Selatan

Kabupaten Lampung Utara. Populasi balita di Kecamatan Abung Selatan berjumlah 1.914 orang balita, sebanyak 71 orang balita tergolong *stunting*.

### 3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi; dalam konteks ini, sampel tersebut terdiri dari anak-anak berusia 12 hingga 59 bulan yang tinggal di Kecamatan Abung Selatan dan memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan. Responden adalah orangtua atau pengasuh dari balita. Kelompok kasus diperoleh menggunakan metode simple random sampling dari seluruh balita *stunting* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di wilayah kerja Puskesmas Kalibalangan dan Puskesmas Kemalo Abung. Selanjutnya, kelompok kontrol dipilih menggunakan metode purposive sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan jumlah sampel pada masing-masing wilayah kerja puskesmas. Jumlah balita non-*stunting* yang dipilih sebagai kelompok kontrol disesuaikan dengan jumlah balita *stunting* yang terpilih sebagai kelompok kasus pada masing-masing wilayah. Pemilihan kontrol dilakukan dari balita yang hadir pada kegiatan posyandu dan memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi penelitian. Dengan demikian, distribusi sampel kasus dan kontrol pada masing-masing wilayah kerja puskesmas tetap seimbang sehingga dapat mengurangi potensi bias akibat perbedaan karakteristik wilayah penelitian.

Penentuan besar minimal sampel ditentukan dengan rumus perhitungan besar sampel dari Lemeshow sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2 * p * (1 - p) * N}{d^2 (N - 1) + (Z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2 * p * (1 - p)}$$

(Fauziyah, 2019)

Keterangan:

$n$  = besar sampel

- $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  = nilai distribusi tabel Z pada  $\alpha$  tertentu (95%=1,96)  
 $p$  = proporsi kejadian balita *stunting* di Kecamatan Abung Selatan 2024= 0,037  
 (Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara, 2024)  
 $N$  = jumlah populasi balita = 1.914  
 $d$  = error 5% = 0,05

Melalui perhitungan di atas diperoleh jumlah sampel yang digunakan sebagai berikut:

$$n1 = n2 = \frac{(1,96)^2 * 0,037 * 0,963 * 1.914}{0,05^2 (1.914) + (1,96)^2 * 0,037 * 0,963}$$

$$n1 = n2 = 53,229 = 53$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperlukan jumlah sampel sebanyak 53 orang balita. Untuk mengantisipasi adanya sampel yang *drop out* maka jumlah sampel ditambahkan berdasarkan perkiraan sampel yang *drop out* dari penelitian sebanyak 10% dengan rumus:

$$n' = \frac{n}{(1 - f)}$$

(Sastroasmoro & Ismael, 2010)

Keterangan:

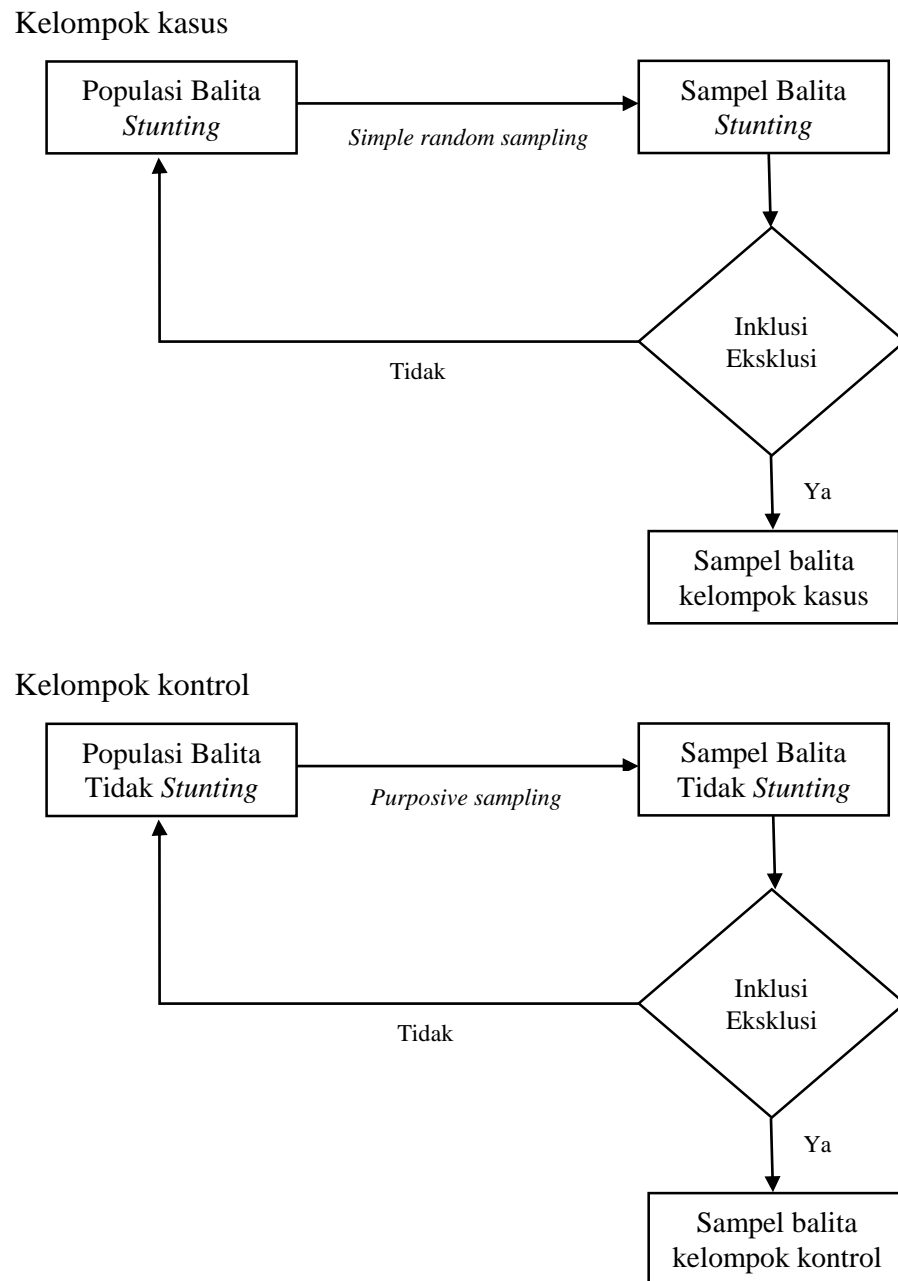
- $n'$  = jumlah sampel dengan *drop out*  
 $n$  = besar sampel hasil perhitungan = 53  
 $f$  = perkiraan proporsi *drop out* = 10% = 0,1

Dengan menggunakan formula di atas, maka jumlah sampel dengan menggunakan sistem antisipasi *drop out* sebagai berikut:

$$n1' = n2' = \frac{53}{(1 - 0,1)}$$

$$n1' = n2' = \frac{53}{(0,9)} = 60$$

Berdasarkan perhitungan di atas, penelitian ini memerlukan ukuran sampel minimal 60 peserta per kelompok, sehingga totalnya berjumlah 120 responden. Alur pengambilan sampel seperti pada gambar berikut.



Gambar 3. Alur pengambilan sampel

### **3.4. Kriteria Penelitian**

#### **3.4.1. Kriteria Inklusi**

##### **Kelompok Kasus**

- a) Anak balita yang berusia 12-59 bulan.
- b) Anak dengan status gizi *stunting*.
- c) Orangtua/pengasuh subjek memberikan persetujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian

##### **Kelompok Kontrol**

- a) Anak balita yang berusia 12-59 bulan.
- b) Anak dengan status gizi tidak *stunting*.
- c) Orangtua/pengasuh subjek memberikan persetujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian

#### **3.4.2. Kriteria Eksklusi Kasus dan Kontrol**

- a) Anak dengan penyakit kronis (jantung, cerebral palsy, epilepsi) dan memerlukan perawatan yang berkelanjutan.

### **3.5. Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

#### **3.5.1. Variabel Bebas (Independen)**

Variabel-variabel independen yang dimasukkan dalam penelitian ini meliputi praktik pemberian ASI eksklusif, berat dan panjang badan lahir, status imunisasi, asupan energi, protein, kalsium, dan seng, serta tingkat pendidikan ibu, tingkat pengetahuan, pendapatan rumah tangga, dan kondisi sanitasi.

### 3.5.2. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prevalensi *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

### 3.6. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian ini dibuat batasan penelitian dengan definisi operasional sebagai berikut:

Tabel 4. Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Ukur
<b>Variabel Dependen</b>					
1.	<i>Stunting</i>	keadaan dimana tinggi badan anak kurang dari tinggi badan berdasarkan umur pada umumnya	Pengukuran dengan <i>microtoise</i> lalu dikategorikan berdasarkan kategori Permenkes Nomor 2 Tahun 2020	<b>0= Normal:</b> $Z\text{-score} \geq -2\text{ SD}$  <b>1= Stunting:</b> $Z\text{-score} < -2\text{ SD}$  (Permenkes Nomor 2 Tahun 2020)	Nominal
<b>Variabel Independen</b>					
1.	Status ASI Eksklusif	Pemberian air susu ibu (ASI) kepada bayi sejak lahir hingga berusia 6 bulan tanpa makanan atau minuman lain	Wawancara dengan kuesioner	<b>0= Ya=</b> Bayi hanya diberikan ASI sejak lahir hingga berusia 6 bulan  <b>1= Tidak=</b> Bayi diberikan ASI dan makanan atau minuman lain sebelum berusia 6 bulan  (PP Nomor 33 Tahun 2012)	Nominal

Tabel 4. Lanjutan

2.	Status Badan Lahir	Berat Saat	Berat badan pada saat anak dilahirkan	Wawancara dengan kuesioner lalu dikategorikan berdasarkan kategori Permenkes Nomor 53 Tahun 2014	<b>0= Tidak BBLR=</b> $\geq 2.500$ gram <b>1= BBLR=</b> $< 2.500$ gram (Permenkes Nomor 53 Tahun 2014)	Ordinal
3.	Status Badan Lahir	Panjang Saat	Panjang badan pada saat anak dilahirkan	Wawancara dengan kuesioner lalu dikategorikan berdasarkan kategori Permenkes Nomor 53 Tahun 2014	<b>0= Tidak pendek=</b> $\geq 48$ cm <b>1= Pendek=</b> $< 48$ cm (Permenkes Nomor 53 Tahun 2014)	Ordinal
4.	Kelengkapan Imunisasi		Imunisasi dasar lengkap (Hepatitis B, Polio, BCG, DTP, Hib, PCV, Rotavirus, Influenza, MR, Varisela, Hepatitis A, Tifoid) yang diberikan kepada anak	Wawancara dengan kuesioner dan melihat buku KIA	<b>0= Lengkap=</b> Telah menerima imunisasi dasar lengkap <b>1= Tidak Lengkap=</b> Tidak menerima imunisasi lengkap (Permenkes Nomor 12 Tahun 2017)	Nominal
5.	Tingkat Energi	Asupan	Jumlah asupan energi yang diterima tubuh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara dengan <i>Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) lalu dibandingkan dengan AKG'	<b>0= Normal dan Lebih=</b> $\text{TKG} = \geq 90\%$ AKG <b>1= Dibawah Normal=</b> $\text{TKG} < 90\%$ AKG (LIPI, 2012)	Ordinal

Tabel 4. Lanjutan

6.	Tingkat Asupan Protein	Jumlah asupan protein yang diterima tubuh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara dengan <i>Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) lalu dibandingkan dengan AKG	<b>0= Normal dan Lebih=</b> TKG = $\geq$ 90% AKG  <b>1= Dibawah Normal=</b> TKG < 90% AKG  (LIPI, 2012)	Ordinal
7.	Tingkat Asupan Kalsium	Jumlah asupan kalsium yang diterima tubuh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara dengan <i>Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) lalu dibandingkan dengan AKG	<b>0= Cukup=</b> TKG $\geq$ 77% AKG  <b>1= Kurang=</b> TKG < 77% AKG  (Gibson, 2005)	Ordinal
8.	Tingkat Asupan Zink	Jumlah asupan zink yang diterima tubuh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara dengan <i>Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ) lalu dibandingkan dengan AKG	<b>0= Cukup=</b> TKG $\geq$ 77% AKG  <b>1= Kurang=</b> TKG < 77% AKG  (Gibson, 2005)	Ordinal
9.	Tingkat Pendidikan Ibu	Pendidikan formal terakhir yang ditamatkan ibu	Wawancara dengan kuesioner	<b>0= Menengah keatas=</b> SMA/MA/ SMK/MAK/ Sederajat, Diploma, Sarjana, Magister, Spesialis, Doktor  <b>1= Dasar =</b> -SD/MI/ Sederajat -SMP/MTs/ Sederajat	Ordinal

Tabel 4. Lanjutan

				(UU Nomor 20 Tahun 2003)	
10.	Tingkat Pengetahuan Ibu	Pemahaman ibu tentang <i>stunting</i>	Kuesioner pengetahuan <i>stunting</i> Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023	<b>0= Tidak kurang=</b> Jawaban benar 56- 100%  <b>1= Kurang=</b> Jawaban benar < 56%	Ordinal
				(Arikunto, 2013)	
11.	Tingkat Pendapatan Keluarga	Jumlah penghasilan seluruh anggota keluarga yang bekerja dalam satu bulan dibagi dengan jumlah seluruh anggota keluarga.	Wawancara dengan kuesioner	<b>0= Baik=</b> $\geq$ Garis Kemiskinan Lampung Utara (Rp. 554.994)  <b>1= Kurang=</b> < Garis Kemiskinan Lampung Utara (Rp. 554.994)	Ordinal
				(BPS, 2024)	
12.	Sanitasi	Penilaian keadaan sanitasi keluarga mencakup ketersediaan sarana air bersih, jamban, SPAL, dan sarana pembuangan sampah.	Wawancara dengan kuesioner Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat Kemenkes RI 2002	<b>0= Sehat=</b> Nilai $\geq$ nilai minimum untuk setiap pertanyaan  <b>1= Tidak Sehat=</b> Ada nilai < nilai minimum untuk setiap pertanyaan	Ordinal
				(Kemenkes, 2002)	

### **3.7. Pengumpulan Data**

#### **3.7.1. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sumber primer yang diperoleh langsung dari responden, khususnya melalui pengukuran antropometri langsung terhadap tinggi badan balita dan wawancara terstruktur yang dilakukan menggunakan kuesioner yang telah dirancang sebelumnya. Pertanyaan dalam kuesioner mencakup pemberian ASI eksklusif, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, berat dan panjang badan lahir serta kelengkapan imunisasi yang dibantu dengan catatan di buku KIA, pengetahuan ibu menggunakan kuesioner pengetahuan *stunting* Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, sanitasi menggunakan penilaian Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat Kemenkes RI Tahun 2002 (mencakup ketersediaan sarana air bersih, jamban, SPAL, dan sarana pembuangan sampah), dan asupan energi, protein, kalsium, dan zink menggunakan kuesioner.

Data asupan energi, protein, kalsium, dan zink yang diperoleh dalam bentuk numerik melalui perhitungan SQ-FFQ selanjutnya dikonversi menjadi kategori berdasarkan Tingkat Kecukupan Gizi (TKG). Variabel asupan energi, protein, kalsium, dan zink dianalisis sebagai variabel kategorik ordinal sehingga hubungan dengan kejadian *stunting* diuji menggunakan uji Chi-Square. Sebelum dikategorikan, data numerik asupan energi, protein, kalsium, dan zink juga dianalisis menggunakan uji beda untuk menilai perbedaan rerata antara kelompok kasus dan kontrol.

#### **3.7.2. Tahapan Pengumpulan Data**

##### **a. Langkah persiapan**

Persiapan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian diantaranya:

1. Mengurus perizinan pada tempat penelitian
2. Menyusun lembar kuesioner

- b. Langkah pelaksanaan
    1. Menyerahkan dokumen surat izin penelitian kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara, Kepala Puskesmas Kalibalangan, dan Kepala Puskesmas Kemalo Abung.
    2. Penelitian dilakukan setelah mendapat izin penelitian
    3. Peneliti memilih responden sesuai kriteria inklusi dan mengisi lembar persetujuan (*informed consent*)
    4. Setelah responden setuju, peneliti melakukan pengukuran dan wawancara kepada responden
  - c. Langkah akhir
- Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan dan analisis.

### 3.7.3. Instrumen Penelitian

1. Kuesioner *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) untuk menilai asupan energi, protein, kalsium, dan zink pada balita yang diperoleh dengan cara wawancara. Kemudian, hasilnya dihitung sebagai tingkat konsumsi dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).
2. Kuesioner pengetahuan ibu tentang *stunting* menggunakan kuesioner dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023 bagian pengetahuan *stunting*. Pertanyaan mencakup konsep dan definisi *stunting*, penyebab *stunting*, dampak *stunting*, dan cara mencegah *stunting*. Hasil dari kuesioner tersebut dibagi dalam tiga kategori yaitu baik (skor 76-100%), cukup (skor 56-75%), dan kurang (skor <56%) (Arikunto, 2013).
3. Kuesioner sanitasi dari Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat Kemenkes RI Tahun 2002 yang mencakup ketersediaan sarana air bersih, jamban, SPAL, dan sarana pembuangan sampah. Terdapat empat pertanyaan dimana masing-masing pertanyaan memiliki nilai minimum yaitu 3, 2, 2, dan 2. Hasilnya dikategorikan menjadi rumah sehat (semua jawaban bernilai  $\geq$  nilai minimum masing-masing

pertanyaan) dan rumah tidak sehat (ada nilai < nilai minimum masing-masing pertanyaan).

### **3.8. Uji Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.8.1. Uji Validitas**

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Validitas instrumen menggambarkan sejauh mana instrumen merekam/mengukur apa yang dimaksudkan untuk direkam/diukur (Adiputra et al, 2021). Uji validitas bertujuan memastikan apakah item instrumen (kuesioner) secara tepat dapat mengukur setiap variabel penelitian (Ishak et al, 2023). Untuk mengetahui validitas kuesioner perlu dilakukan pengujian korelasi antara skor tiap item pertanyaan dengan skor total kuesioner. Bila semua pertanyaan memiliki korelasi bermakna, berarti semua item dalam kuesioner mampu mengukur konsep yang akan diukur. Teknik korelasi yang dipakai adalah teknik korelasi *product moment* (Notoatmodjo, 2018). Uji validitas dianalisis dan dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *product moment*. Apabila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel (0,361) maka item pertanyaan tersebut valid, jika sebaliknya maka item pertanyaan tidak valid. Pengujian validitas dilakukan terhadap 30 sampel balita di wilayah Kecamatan Hulusungkai Kabupaten Lampung Utara, diperoleh hasil bahwa seluruh pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan ibu tentang *stunting* adalah valid.

Tabel 5. Hasil uji validitas

Item pertanyaan	r hitung	r tabel	keterangan
P1	0,841	0,361	valid
P2	0,839	0,361	valid
P3	0,746	0,361	valid
P4	0,854	0,361	valid
P5	0,839	0,361	valid
P6	0,908	0,361	valid
P7	0,841	0,361	valid
P8	0,606	0,361	valid
P9	0,609	0,361	valid
P10	0,649	0,361	valid
P11	0,609	0,361	valid
P12	0,660	0,361	valid
P13	0,817	0,361	valid
P14	0,739	0,361	valid
P15	0,566	0,361	valid
P16	0,854	0,361	valid
P17	0,512	0,361	valid
P18	0,566	0,361	valid
P19	0,532	0,361	valid
P20	0,532	0,361	valid
P21	0,696	0,361	valid
P22	0,646	0,361	valid
P23	0,532	0,361	valid
P24	0,570	0,361	valid
P25	0,566	0,361	valid
P26	0,831	0,361	valid

Uji validitas kuesioner pengetahuan gizi dilakukan sebelum pengumpulan data penelitian. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap butir pertanyaan dalam mengukur variabel pengetahuan gizi. Uji coba instrumen dilakukan pada 30 responden yang memiliki karakteristik serupa dengan subjek penelitian, namun tidak termasuk dalam sampel penelitian. Analisis validitas dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment antara skor setiap item pertanyaan dengan skor total.

Dengan jumlah responden sebanyak 30 orang, nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,361. Suatu item pertanyaan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel dan memiliki arah korelasi yang sesuai terhadap skor total. Pada instrumen pengetahuan gizi, terdapat

26 item pertanyaan yang diuji validitasnya. Berdasarkan hasil uji validitas, nilai  $r$  hitung item pertanyaan berada pada rentang 0,506 sampai 0,908. Dengan demikian, seluruh item pertanyaan memiliki nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel, sehingga 26 item pertanyaan pada kuesioner pengetahuan gizi dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

### 3.8.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian mempunyai keandalan sebagai alat ukur. Reliabilitas instrumen merujuk pada konsistensi dan akurasi hasil perekaman (Adiputra et al, 2021). Uji reliabilitas instrumen penelitian bertujuan untuk mengukur konsistensi alat ukur yang digunakan apakah terdapat ketepatan hasil pengukuran pada sampel yang sama dalam waktu berbeda (Ishak et al, 2023). Uji reliabilitas dilakukan pada pertanyaan yang sudah memiliki validitas. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan uji *Cronbach's alpha* (Notoatmodjo, 2018). Jika nilai  $r$ -alpha  $>$   $r$  tabel (0,388) maka dinyatakan reliabel. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan terhadap 30 sampel balita di wilayah Kecamatan Hulusungkai Kabupaten Lampung Utara.

Tabel 6. Hasil uji reliabilitas

Jumlah pertanyaan	Nilai <i>Cronbach's alpha</i>	$r$ tabel	keterangan
26	0,821	0,388	reliabel

Hasil uji reliabilitas kuesioner pengetahuan gizi menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,821 pada 26 item pertanyaan. Nilai tersebut lebih besar dari batas minimal reliabilitas 0,70 dan menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik, sehingga kuesioner pengetahuan gizi dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian ini.

### 3.9. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini selanjutnya akan diolah menggunakan program statistik dengan tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Langkah pengolahan data yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a. *Editing* yaitu memeriksa kembali data pada kuesioner yang diperoleh dari hasil wawancara.
- b. *Coding*, menerjemahkan data yang diperoleh ke dalam simbol berupa angka untuk memudahkan perhitungan dan analisis.
- c. *Entry data*, memasukkan data ke program komputer SPSS.
- d. *Cleaning* yaitu memeriksa kembali isian dan ketepatan hasil entri
- e. *Tabulating* yaitu mengelompokkan data yang diperoleh ke dalam tabel yang dibuat dalam bentuk distribusi frekuensi.
- f. *Running data* dengan pengujian *Chi-Square* dan regresi logistik menggunakan IBM SPSS.

### 3.10. Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang telah diolah selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif dan inferensia. Analisis data yang akan dilakukan yaitu analisis univariat, bivariat, dan multivariat.

#### 3.10.1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap satu variabel atau per variabel. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran karakteristik dan distribusi frekuensi serta proporsi dari setiap variabel yang diteliti, seperti status pemberian ASI eksklusif, status berat badan lahir, status panjang badan lahir, kelengkapan imunisasi, tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, tingkat asupan kalsium, tingkat asupan zink, tingkat pendidikan ibu, tingkat pengetahuan ibu, tingkat pendapatan keluarga, dan sanitasi.

### 3.10.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat mengkaji interaksi antara dua variabel: variabel independen dan variabel dependen. Proses ini menggunakan uji korelasi Chi-Square untuk menentukan hubungan antara setiap variabel independen dan hasil; nilai signifikansi yang melebihi  $\alpha = 0,05$  menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan, sedangkan nilai di bawah ambang batas ini menegaskan adanya hubungan yang signifikan. Selain itu, untuk variabel kontinu seperti asupan energi, protein, kalsium, dan seng, uji t sampel independen diterapkan untuk membandingkan dua kelompok yang berbeda. Dalam konteks ini, tingkat signifikansi yang lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok-kelompok tersebut, sedangkan nilai yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada variabel yang diuji.

### 3.10.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap beberapa variabel bebas dengan satu atau beberapa variabel terikat. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang berjenis data kategorik. Analisis multivariat dilakukan menggunakan analisis regresi logistik dengan IBM SPSS 20.0 dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Taraf signifikansi dari perhitungan akan dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Taraf signifikansi tersebut mengandung makna jika signifikansi penelitian ( $p$ )  $< \alpha = 0,05$ , yakni  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada faktor signifikansi antara variabel bebas dan terikat. Apabila signifikansi penelitian ( $p$ )  $> \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat faktor-faktor signifikansi antara variabel bebas dan terikat.

### **3.11. Etika Penelitian**

Penelitian ini telah disetujui pelaksanaannya oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat 1763/UN26.18/PP.05.02.00/2026 pada tanggal 24 April 2026.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran karakteristik balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara menunjukkan bahwa sebagian besar balita memiliki riwayat ASI eksklusif, tidak mengalami berat badan lahir rendah, memiliki panjang badan lahir tidak pendek, status imunisasi lengkap, asupan protein dan kalsium yang cukup, serta tinggal pada keluarga dengan pendapatan baik dan sanitasi sehat. Sebagian besar ibu juga memiliki pendidikan menengah dan pengetahuan yang cukup. Namun, masih ditemukan kondisi kurang optimal pada beberapa variabel, terutama asupan energi yang relatif seimbang antara kategori di bawah normal dan tidak di bawah normal, serta asupan zink yang sebagian besar masih kurang.
2. Terdapat hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
3. Tidak terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara berat badan lahir (BBL) dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.

4. Terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
5. Tidak terdapat hubungan yang secara statistik antara status imunisasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara.
6. Terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara tingkat asupan energi dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
7. Terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara tingkat asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
8. Terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara tingkat asupan kalsium dengan kejadian *stunting* pada balita.
9. Terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara tingkat asupan zink dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
10. Tidak terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
11. Tidak terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara pengetahuan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
12. Terdapat hubungan yang nyata secara statistic antara pendapatan keluarga dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
13. Tidak terdapat hubungan yang nyata secara statistik antara sanitasi lingkungan dengan kejadian *stunting* pada balita di Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara
14. Berdasarkan hasil analisis multivariat faktor yang paling dominan menyebabkan *stunting* adalah kalsium

## 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan setelah melakukan penelitian sebagai berikut:

1. Kepada pemegang kebijakan di Puskesmas wilayah Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara untuk meningkatkan program intervensi gizi dari hulu ke hilir pada ibu hamil melalui pemantauan rutin kehamilan dan pemberian edukasi terkait pencegahan panjang badan lahir serta pentingnya pertumbuhan janin yang optimal sebagai upaya pencegahan stunting sejak dini.
2. Kepada petugas kesehatan dan pemegang program gizi di Puskesmas Kecamatan Abung Selatan untuk melakukan pemantauan pertumbuhan balita secara berkala serta memberikan edukasi kepada orang tua mengenai pentingnya asupan gizi terutama protein dan zink dalam mendukung pertumbuhan anak.
3. Kepada pemegang kebijakan di Puskesmas Kecamatan Abung Selatan untuk mengadakan kegiatan promotif dan preventif dari hulu ke hilir seperti kelas ibu hamil, kelas ibu balita, serta penyuluhan gizi keluarga guna meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pencegahan stunting.
4. Kepada pemerintah Kecamatan Abung Selatan untuk mendorong keterlibatan masyarakat dalam kegiatan positif seperti pengembangan kebun gizi keluarga, pemanfaatan lahan pekarangan, serta program pemberdayaan ekonomi guna meningkatkan akses terhadap pangan bergizi.
5. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperluas kajian dengan menambahkan variabel lain yang belum diteliti serta menggunakan metode dan instrumen yang lebih komprehensif agar hasil penelitian yang diperoleh lebih akurat dan dapat menggambarkan faktor risiko stunting secara lebih mendalam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, et al. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada [https://repositori.uin-alauddin.ac.id/19810/1/2021\\_Book%20Chapter\\_Metodologi%20Penelitian%20Kesehatan.pdf](https://repositori.uin-alauddin.ac.id/19810/1/2021_Book%20Chapter_Metodologi%20Penelitian%20Kesehatan.pdf)
- Adani, F. Y., & Nindya, T. S. (2017). Perbedaan asupan energi, protein, zink, dan perkembangan pada balita stunting dan non stunting. *Amerta Nutrition*, 1(2), 46–51.
- Afrida, B.R. & Aryani, N.P. (2022). Hubungan *Stunting* terhadap Perkembangan Motorik Balita. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi (JIUBJ)*, 22(1), 459-463. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://media.neliti.com/media/publications/433723-none-2df25650.pdf>
- Agustin, L., & Rahmawati, D. (2021). Hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian stunting. Indonesian. *Indonesian Journal of Midwifery*.
- Ahmed, et al. (2023). *Impact of Exclusive Breastfeeding on Physical Growth*. *Clinical Nutrition Open Science*, 49(2023), 101-106.
- Aini, N., et al. (2022). Hubungan Rendahnya Tingkat Ekonomi Terhadap Risiko Terjadinya *Stunting*: A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(2), 127-135.
- Alfaridh, et al. (2021). Peningkatan Kesadaran dan Pengetahuan tentang ASI Eksklusif pada Remaja dan Ibu dengan Penyuluhan serta Pembentukan Kader Melalui Komunitas Citalia. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 119-127.
- Amaliah, N., Sari, K., & Suryaputri, I. (2016). Panjang Badan Lahir Pendek Sebagai Salah Satu Faktor Determinan Keterlambatan Tumbuh Kembang Anak Usia 6-23 Bulan di Kelurahan Jaticempaka, Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 15(1), 43-55.
- Anggryni, M., et al. (2021). Faktor Pemberian Nutrisi Masa *Golden Age* dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Negara Berkembang. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1764-1776.
- Aprianto, E. & Tarnama, H. (2022). Bulan Imunisasi Anak Nasional: Imunisasi Penting untuk Kekebalan dan Cegah *Stunting*. *Shihatuna: Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 46-50.

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arini, H. R. B., Hadju, V., Thomas, P., & Ferguson, M. (2022). Nutrient and food intake of Indonesian children under 5 years of age: A systematic review. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 34(1), 25–35.
- Aritonang, E. A., Margawati, A., & Dieny, F. F. (2020). Analisis pengeluaran pangan, ketahanan pangan dan asupan zat gizi anak bawah dua tahun (baduta) sebagai faktor risiko stunting. *Journal of Nutrition College*, 9(1), 71–80. <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.26584>
- Aryastami, N.K. 2017. Low Birth Weight was the Most Dominant Predictor Associated with Stunting among Children Aged 12–23 Months in Indonesia. London. BMC Nutrition.
- Asih, Y. (2020). *Hypnobreastfeeding* dan Motivasi Pemberian ASI. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 272-278.
- Astuti, Y. (2022). Pengaruh Sanitasi dan Air Minum Terhadap Stunting di Papua dan Papua Barat. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(3), 261-267.
- Ayuningtyas, Simbolon, D., & Rizal, A. (2018). Asupan Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 444-449.
- Azizah, A. M., Dewi, Y. L. R., & Murti, B. (2022). Meta-Analysis: Breastfeeding and Its Correlation with Stunting. *Journal of Maternal and Child Health*, 7(3), 334–345.
- Azriful, A., et al. (2018). Determinan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan di Kelurahan Rangas Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 10(2), 192-203.
- Badjuka, B. Y. (2020). Hubungan BBLR dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 24-59 Bulan di Desa Haya-Haya Gorontalo. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 23-32.
- Bappenas. (2021). *Salinan Keputusan Kepala Bappenas Nomor Kep.136/M.PPN/HK/12/2021 tentang Penetapan Rencana Aksi Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals (TPB/SDGs) Tahun 2021-2024*. Jakarta: Bappenas.
- Badan Pangan Nasional. (2023). Rata-rata Konsumsi per Jenis Pangan Penduduk Indonesia Nasional. Portal Data Badan Pangan Nasional.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). Statistik Kesejahteraan Rakyat. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Chairunnisa, E., Candra, A., & Panunggal, B. (2018). Asupan Vitamin D, Kalsium, dan Fosfor pada Anak *Stunting* dan Tidak *Stunting* Usia 12-24 Bulan di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 7(1), 39-44.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lampung Utara. (2023). Kecamatan Abung Selatan Dalam Angka 2023. Kotabumi. BPS Kabupaten Lampung Utara.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). *Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten/Kota*. Jakarta: BPS. Diakses *online* tanggal 22 September 2025

pada

<https://www.bps.go.id/id/publication/2024/11/29/d2848c3990f081182125a416/data-dan-informasi-kemiskinan-kabupaten--kota-tahun-2024.html>

- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12617. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Bening, S., Margawati, A., & Rosidi, A. (2017). Zinc deficiency as risk factor for stunting among children aged 2–5 years. *Universa Medicina*, 36(1), 11–18. <https://doi.org/10.18051/UnivMed.2017.v36.11-18>
- Bhutta, Z.A. (2013). Evidence-Based Interventions for Improvement of Maternal and Child Nutrition. London. The Lancet.
- Black, R.E. (2013). Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries. London. The Lancet.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., et al. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382, 427–451.
- Brown, K.H. (2002). Zinc and Child Growth. Geneva: World Health Organization.
- Budge, S., Parker, A. H., Hutchings, P. T., & Garbutt, C. (2019). Environmental enteric dysfunction and child stunting. *Nutrition Reviews*, 77(4), 240–253.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Analyzing and Interpreting Data: Odds Ratio. CDC Field Epidemiology Manual.
- Christian, P. 2013. Maternal Nutrition and Fetal Growth. New York. The Lancet.
- Chairunnisa, E., Candra, A. K., & Panunggal, B. (2018). Asupan vitamin D, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 12–24 bulan di Kota Semarang. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Cumming, O., Cairncross, S. 2016. Can Water, Sanitation and Hygiene Help Eliminate Stunting? London. The Lancet Global Health
- Damayanti, R. A., Muniroh, L., & Farapti. (2017). Perbedaan tingkat kecukupan zat gizi dan riwayat pemberian ASI eksklusif pada balita stunting dan non stunting. Surabaya. Media Gizi Indonesia.
- Darmin, et al. (2023). Pentingnya Imunisasi Dasar Lengkap pada Bayi dan Balita. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mapalus*, 1(2), 15-21.
- Dasantos, T., Dimiatri, H., & Husnah, H. (2020). Hubungan Berat Badan Lahir dan Panjang Badan Lahir dengan *Stunting* pada Balita di Kabupaten Pidie. *Averrous*, 6(2), 29-43.
- De Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12(Suppl. 1), 12–26.
- Devianto, A., Dewi, E. U., & Yustiningsih, D. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang stunting dengan angka kejadian stunting di Desa Sanggrahan Prambanan Klaten. Klaten. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*.

- Dewi, A., Dary, & Tampubolon, R. (2021). Status Gizi dan Perilaku Makan Ibu Selama Kehamilan Trimester Pertama. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 6(1), 135-144.
- Dewi, E. K., & Nindya, T. S. (2017). Hubungan tingkat kecukupan zat besi dan seng dengan kejadian stunting pada balita 6–23 bulan. *Amerta Nutrition*, 1(4), 361–368. <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7137>
- Dewey, K.G., Begum, K. 2011. Long-Term Consequences of Stunting in Early Life. New York. Maternal and Child Nutrition.
- Dewey, K.G., Cohen, R.J. 2007. Effects of Birth Spacing on Maternal and Child Health. Washington DC. USAID.
- Elvionita, C. (2023). The relationship between routine feeding of food containing calcium and vitamin D by mothers with the incidence of stunting in toddlers in Sijunjung Regency–West Sumatera. *JOPS (Journal of Pharmacy and Science)*, 7(1), 105–113.
- Eralsyah, M. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Di Desa Sribasuki Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Fahmida, U., Santika, O., Kolopaking, R., & Ferguson, E. (2014). Complementary feeding recommendations based on locally available foods in Indonesia. *Food and Nutrition Bulletin*, 35(4 Suppl), S174–S179.
- Fauziah, J., Trisnawati, K., Rini, K., & Putri, S. (2024). Stunting: Penyebab, Gejala, dan Pencegahan. *Jurnal Parenting dan Anak*, 1(2), 1-11. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://share.google/OqU7bO2fagZnuZzgp>
- Fauziyah, N. (2019). *Sampling dan Besar Sampel Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://repo.poltekkesbandung.ac.id/id/eprint/7608/1/BUKU%206%20SAMPLING%20DAN%20BESAR%20SAMPEL.pdf>
- Ferilda, S. (2023). Hubungan asupan kalsium dan vitamin D pada anak stunting dan tidak stunting usia 12–59 bulan di Kabupaten Sijunjung. Padang. MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan.
- Festilia, S. & Waliyo, E. (2021). Determinan Kejadian *Stunting* Pada Balita: Asupan Protein, Zink, Penyakit Infeksi dan Indikator Keluarga Sehat. *Pontianak Nutrition Journal*, 4(1), 75-78.
- Fitriyah, N. & Setyaningtyas, S. (2021). Hubungan Asupan Energi, Makronutrien, Zink dan Fe dengan *Underweight* pada Ibu dan Balita di Desa Suwari Bawean, Gresik. *Jurnal Media Gizi Kesmas*, 10(1), 56-62.
- Fitri, L. 2019. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Kejadian Stunting pada Balita. Jakarta. Jurnal Gizi Indonesia.
- Gomathi, S., Theresa, P., & Debora. (2017). WASH (*Water, Sanitation, and Hygiene*). *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, 2(1), 575-579.

- Gibson, E., Stacey, N., Sunderland, T. C. H., & Adhuri, D. S. (2020). Dietary diversity and fish consumption of mothers and their children in fisher households in Komodo District, eastern Indonesia. *PLOS ONE*, 15(4), e0230777.
- Gibson, R.S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Gizaw, Z., Yalew, A. W., Bitew, B. D., Lee, J., & Bisesi, M. (2022). Stunting among children aged 24–59 months and associations with sanitation, enteric infections, and environmental enteric dysfunction in rural northwest Ethiopia. *Scientific Reports*, 12, 19293.
- Hadi, A. 2021. Exclusive Breastfeeding and Risk of Stunting among Children Under Two Years in Indonesia. Jakarta. *Jurnal Gizi Indonesia*.
- Hadi, H., Fatimatasari, F., Irwanti, W., Kusuma, C., Alfiana, R. D., Asshiddiqi, M. I. N., Nugroho, S., Lewis, E. C., & Gittelsohn, J. (2021). Exclusive Breastfeeding Protects Young Children from Stunting in a Low-Income Population: A Study from Eastern Indonesia. *Nutrients*, 13(12), 4264.
- Hapsari, D. 2020. Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Balita. Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*.
- Hardinsyah & Supariasa, I.D.N. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Harper, K. M., Mutasa, M., Prendergast, A. J., Humphrey, J., & Manges, A. R. (2018). Environmental enteric dysfunction pathways and child stunting: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 12(1), e0006205.
- Hartiningrum, I. & Fitriyah, N. (2018). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 7(2), 97-104.
- Hartriyanti, Y., Melindha, N. D., Wardani, R. K., Ermamilia, A., & Lestari, S. K. (2023). The valid and reliable semi-quantitative food frequency questionnaire among the Sleman under five children. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 60. doi:10.1177/00469580231152323.
- Hasan, A., Kadarusman, H., & Sutopo, A. (2022). Air minum, sanitasi, dan hygiene sebagai faktor risiko stunting di wilayah pedesaan. Lampung. *Jurnal Kesehatan*.
- Hasnawati, Latief, S., & AL, J. (2021). Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 12-59 Bulan. *Jurnal Pendidikan Keperawatan dan Kebidanan*, 1(1), 7-12.
- Hidayah, M. S., Candra, S., & Hariyanti, D. (2021). ASI Eksklusif dan Kejadian Stunting pada Balita di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 133–141.
- Hidayati, N. 2019. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian Stunting pada Balita. Semarang. *Jurnal Gizi Indonesia*.

- Humphrey, J.H. 2009. Child Undernutrition, Tropical Enteropathy, Toilets, and Handwashing. London. The Lancet.
- Hugo, M., & Hapsari, K. (2023). Hubungan pendidikan, pengetahuan, pendapatan keluarga dan pemanfaatan fasilitas kesehatan terhadap kejadian stunting pada balita di Kabupaten Kapuas Tahun 2021. *Jurnal Forum Kesehatan: Media Publikasi Kesehatan Ilmiah*, 13(1), 31–38.
- Husnaniyah, D., Yulyanti, D., & Rudiansyah, R. (2020). Hubungan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian stunting. *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(1).
- Ikhtiarti, W., Rahfiludin, M., & Nugraheni, A. (2020). Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 1-3 Tahun di Wilayah Pesisir Kabupaten Brebes. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 10(2), 51-56.
- Illahi, R. K. (2017). Hubungan pendapatan keluarga, berat lahir, dan panjang lahir dengan kejadian stunting balita 24–59 bulan di Bangkalan. Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*.
- Inamah, Ahmad, R., Sammeng, W., & Rasako, H. (2021). Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Stunting pada Anak Balita di Daerah Pesisir Pantai Puskesmas Tumalehu Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 12(2), 55-61.
- Inpresari, I. & Pertiwi, W. (2020). Determinan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(3), 141-149.
- Ishak, et al. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Islam, M. S., Zafar Ullah, A. N., Mainali, S., Imam, M. A., & Hasan, M. I. (2020). Determinants of stunting during the first 1,000 days of life in Bangladesh. *Globalization and Health*, 16, 53.
- Samosir, O. B., Sinaga, M., Nurfirdaus, R. R., & others. (2023). Food consumption diversity and nutritional status among children aged 6–23 months in Indonesia. *PLOS ONE*, 18(3), e0281426.
- Ismiati, I., Asyura, S., Widyasari, R., & Ningsih, Y. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stunting di wilayah pesisir Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 10(1). DOI: 10.33143/jhtm.v10i1.5874.
- Istiqomah, A., Masmur, K., Amali, R., & Tiawati, S. (2024). Peran Gizi terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Balita. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 2(2), 67-74.
- Jayusman, D. D. K., Aritonang, E. Y., & Lubis, Z. (2021). Comparison of calcium and iron intake of stunting and non-stunting toddlers in Langkat Regency. *International Journal of Research and Review*, 8(1), 501–510.
- Judiono, et al. (2023). Faktor Determinan Panjang Badan Bayi Lahir Pendek sebagai Faktor Risiko *Stunting* di Jawa Barat. *Amerta Nutrition*, 7(2), 240-247.

- Kahlert, J., Gribsholt, S. B., Gammelager, H., Dekkers, O. M., & Luta, G. (2017). Control of Confounding in the Analysis Phase: An Overview for Clinicians. *Clinical Epidemiology*, 9, 195–204.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2019). Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 72 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Permendagri Nomor 137 Tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan. Jakarta. Kemendagri.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2002). *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses online pada tanggal 10 Juli 2025 pada <https://www.scribd.com/document/464288561/Pedoman-Teknis-Penilaian-RUMAH-SEHAT>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Cegah Stunting dengan Perbaikan Pola Makan, Pola Asuh dan Sanitasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/295/2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Nasional RiskeDas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2021*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Cegah Stunting Itu Penting. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Peran Ibu dalam Mencegah Stunting Sejak Masa Sekarang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1928/2022 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stunting.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pemberian Makanan Tambahan pada Balita. Ayo Sehat Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). 1000 HPK Kunci Cegah Stunting. Ayo Sehat Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Isi Piringku, Panduan Kebutuhan Gizi Seimbang Harian. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Hasil Utama Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khairani. (2020). Situasi *Stunting* di Indonesia. *Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, 208(5), 1-34.
- Khairani, N., & Effendi, S. U. (2020). Analisis kejadian stunting pada balita ditinjau dari status imunisasi dasar dan riwayat penyakit infeksi. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 228–234
- Khasanah, D.P. 2024. Low Birth Weight and Birth Length as Determining Factors for Stunting Children Aged 9–23 Months in Indonesia. Jakarta. Penelitian Gizi dan Makanan.
- Kiik, S. M. & Nuwa, M. S. (2020). Stunting dengan pendekatan Framework WHO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Kundarwati, R. A., Dewi, A. P., Abdullah, & Wati, D. A. (2022). Hubungan asupan protein, vitamin A, zink, dan Fe dengan kejadian stunting usia 1–3 tahun. *Jurnal Gizi*, 11(1), 9–15. <https://doi.org/10.26714/jg.11.1.2022.9-15>
- Kuswanti, I., & Rochmawati, L. (2024). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita ditinjau dari jenis kelamin, berat badan lahir dan panjang badan lahir. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 15(1), 121–129. DOI: 10.36419/jki.v15i1.995.
- Lailani, F., Yuliana, & Yuliasri, A. (2022). *Literature Riview: Masalah Terkait Malnutrisi: Penyebab, Akibat, dan Penanggulangannya*. *Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK)*, 2(2), 129-138. Diakses *online* tanggal 22 September 2025 pada <https://share.google/OmOjdbceivZ2WJLZJ>
- Laily, L. & Indarjo, S. (2023). *Literature Review: Dampak Stunting Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Anak*. *HIGEIA*, 7(3), 354-364. Diakses *online* tanggal 15 Juli 2025 pada <https://id.scribd.com/document/893414130/Linuria-Asra-Laily-Literature-Review-Dampak-Stunting-terhadap-Pertumbuhan-dan-Perkembangan>
- Lamberti, L.M. 2011. Breastfeeding and the Risk for Diarrhea Morbidity and Mortality. London. BMC Public Health.

- Lestari, W. (2018). Faktor Risiko Stunting pada Anak di Indonesia. Yogyakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Lestari, W. (2021). Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting. Surabaya. Jurnal Kesehatan Lingkungan.
- Lestari, T. (2023). Stunting di Indonesia: Akar Masalah dan Solusinya. *Info Singkat*, 15(14), 21-25.
- Lewallen, S., & Courtright, P. (1998). Epidemiology in Practice: Case-Control Studies. *Community Eye Health*, 11(28), 57–58.
- LIPI. (2012). Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X. Jakarta: LIPI.
- Lumente, K., Bolang, A., & Kapantow, N. (2024). Hubungan antara sanitasi dengan kejadian stunting pada balita di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 12(2), 607–612. DOI: 10.35790/jkkt.v12i2.57783.
- Losong, N. H. F., & Adriani, M. (2017). Perbedaan kadar hemoglobin, asupan zat besi, dan zinc pada balita stunting dan non stunting. Surabaya. Amerta Nutrition.
- Mahayuna, P.A.K.K.D., Lely, A.A.O., & Evayanti, L.G. (2021). Hubungan antara Status Gizi dengan Perkembangan Kognitif pada Anak Usia 6-24 Bulan. *Aesculapis Medical Journal (AMJ)*, 1(1), 1-7. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/amj/article/view/4003/2809>
- Maolinda, Y., Wirakhmi, I., & Andini, A. (2024). Edukasi tentang pemenuhan nutrisi balita *stunting* pada ibu. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 6(4), 1559-1570. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM/article/view/4522/3175>
- Mardalena, I. (2021). *Dasar-Dasar Ilmu Gizi dalam Keperawatan: Konsep dan Penerapan pada Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/7975/1/BUKU%20DASAR-DASAR%20ILMU%20GIZI%20DALAM%20KEPERAWATAN.pdf>
- Marsellinda, E., & Ferilda, S. (2023). Hubungan asupan kalsium dan vitamin D pada anak stunting dan tidak stunting usia 12–59 bulan di Kabupaten Sijunjung. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 12(2), 202–208. doi: 10.48191/medfarm.v12i2.240.
- Megantari, S., Abbas, H., & Ikhtiar, M. (2020). Karakteristik Determinan Kejadian *Stunting* pada Anak Balita Usia 24-59 Bulan di Kawasan Kumuh Kecamatan Bontoala Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 1(3), 207-219.
- Miyati, D., Rasamani, U., & Fitrianingtyas, A. (2021). Pengaruh Tingkat Pendidikan Orangtua Terhadap Pola Asuh Anak. *Jurnal Kumara Cendekia*, 9(3), 139-147.

- Munawaroh, S. (2015). Pola Asuh Mempengaruhi Status Gizi Balita. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 44-50.
- Murti, et al. (2020). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 2–5 Tahun. Kebumen. JIKK.
- Mustikawati, V. & Sofiyanti, I. (2023). Pengetahuan Ibu tentang *Stunting* Berhubungan dengan Kejadian *Stunting*. *Midwifery Science Care Journal*, 2(2), 14-26.
- Musyarofah, S., et al. (2022). Studi Kualitatif Determinan Balita *Stunting* di Kelurahan Bandengan Kecamatan Kota Kendal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 98-109.
- Mutmainnah, M., Amalia, R., & Syahriani, S. (2022). Hubungan pendidikan ibu dan panjang badan lahir dengan kejadian stunting pada balita usia 12–60 bulan. *KOLONI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(1), 515–521.
- Nadila, A. & Herdiani, N. (2023). Pola Pemberian Makan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 16(1), 14-18.
- Nasriyah & Ediyono, S. (2023). Dampak Kurangnya Nutrisi pada Ibu Hamil Terhadap Risiko *Stunting* pada Bayi yang Dilahirkan. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 14(1), 161-170.
- Nasikhah, R., & Margawati, A. (2012). Faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 24–36 bulan di Kecamatan Semarang Timur. *Journal of Nutrition College*, 1(1), 176–184.
- Natara, A., Siswati, T., & Sitasari, A. (2023). Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 12-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Radamata. *Journal of Nutrition College*, 12(3), 192-197.
- Ni'mah, C., & Muniroh, L. (2015). Hubungan tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan dan pola asuh ibu dengan wasting dan stunting pada balita keluarga miskin. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 84–90.
- Noprisanti, Masrul, & Defrin. (2018). Hubungan Asupan Protein, Kalsium, Fosfor, dan Magnesium dengan Kepadatan Tulang pada Remaja Putri di SMP Negeri 5 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 29-36.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://www.scribd.com/document/378259162/Metodologi-Penelitian-Kesehatan-Notoatmodjo>
- Notoatmodjo, S. 2012. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nova, M., & Afriyanti, O. (2018). Hubungan berat badan, ASI eksklusif, MP-ASI dan asupan energi dengan stunting pada balita usia 24–59 bulan di Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 5(1), 39–45.

- Noviyanti, L., Rachmawati, D., & Sutejo, I. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pola Pemberian Makan Balita di Puskesmas Kencong. *Jurnal of Agromedicine and Medical Sciences*, 6(1), 14-18.
- Nugraheni, et al. (2020). ASI Eksklusif dan Asupan Energi Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Usia 6-24 Bulan di Jawa Tengah. *Journal of Nutrition College*, 9(2), 106-113.
- Nugraheni, Z. (2025). Tempe sebagai Pangan Fungsional Bergizi Tinggi dan Kaya Manfaat Kesehatan. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, Kementerian Kesehatan RI.
- Nurbaiti, P., Suharno, B., & Cahyani, D. (2019). Faktor Determinan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 13-24 Bulan di Desa Wilayah Kerja Puskesmas Poncokusumo Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 8(2), 201-217.
- Nurhayati, E. 2020. Asupan Zink dan Risiko *Stunting* pada Balita. Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*.
- Nurmalasari, Y., Anggunan, & Febriany, T. (2020). Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 6-59 bulan. *Jurnal Kebidanan*, 6(2), 205-211.
- Oktarina, Z. 2012. Hubungan Karakteristik Keluarga dengan Kejadian *Stunting* pada Balita. Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.
- Olo, A., Mediani, H. S., & Rakhmawati, W. (2021). Hubungan faktor air dan sanitasi dengan kejadian *stunting* pada balita di Indonesia. Bandung. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Olofin, I. 2013. Associations of Suboptimal Growth with All-Cause and Cause-Specific Mortality in Children. London. *The Lancet Global Health*.
- Olsa, E. D., Sulastri, D., & Anas, E. (2017). Hubungan sikap dan pengetahuan ibu terhadap kejadian *stunting* pada anak baru masuk sekolah dasar di Kecamatan Nanggalo. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 523–529. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.733>
- Paramashanti, B.A. 2017. Determinants of *Stunting* among Children Under Five in Indonesia. Yogyakarta. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*.
- Paramasatya, A., & Wulandari, R. A. (2023). Korelasi akses sanitasi dan akses air minum dengan kejadian *stunting* pada balita di wilayah Kabupaten Serang tahun 2022. Gorontalo. *Jambura Journal of Health Science and Research*.
- Pemerintah Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif*. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5291. Sekretariat Negara. Jakarta.

- Pemerintah Indonesia. (2014a). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 825. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2014b). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1185. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 559. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 7. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 172. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Provinsi Lampung. (2024). *Keputusan Gubernur Lampung Nomor G/835/V.08/HK/2024 tentang Penetapan Upah Minimum Provinsi Lampung Tahun 2025*. Pemerintah Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Permatasari, O., Murwani, R., & Sulistiyani. (2018). Tempe Nuggets Provision Improves Energy Adequacy and Protein Intake in Underweight Underfive Children. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 6(1).
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting*.
- Pondagitan, et al. (2023). *Penilaian Status Gizi*. Bandung: Media Sains Indonesia. Diakses *online* tanggal 22 September 2025 pada [https://www.researchgate.net/publication/377812812\\_Penilaian\\_Status\\_Gizi](https://www.researchgate.net/publication/377812812_Penilaian_Status_Gizi)
- Pormes, W., Rompas, S., & Ismanto, A. (2014). Hubungan Pengetahuan Orangtua Tentang Gizi dengan *Stunting* pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Malaekat Pelindung Manado. *Jurnal Keperawatan*, 2(2).
- Pratiwi, R. A., Rahmad, A. H. A., & Fitri, Y. (2024). Determinants of stunting in Samadua sub-district, South Aceh Regency. *Aceh Nutrition Journal*, 9(4), 656–664.
- Pratiwi, R., Sari, R., & Ratnasari, F. (2021). Dampak Status Gizi Pendek (*Stunting*) Terhadap Prestasi Belajar: A Literature Review. *Jurnal Nursing Update-Edisi Khusus*, 12(2), 10-23.
- Paramashanti, B. A., Hadi, H., & Gunawan, I. M. A. (2015). Pemberian ASI Eksklusif Tidak Berhubungan dengan *Stunting* pada Anak Usia 6–23 Bulan di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 3(3), 162–174.
- Pramono, A. 2018. Hubungan Asupan Zink dengan Kejadian *Stunting*. Semarang. *Jurnal Gizi*.

- Pramudita, R.A. 2018. Hubungan Asupan Zink dengan Kejadian Stunting. Bandung. Jurnal Nutrisi Indonesia.
- Pratama, A. 2020. Sanitasi Lingkungan dan Kejadian Stunting pada Balita. Bandung. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Priyantini, S., Nurmalitasari, A., & AM, M. (2023). Zinc intake affects toddler stunting: A cross-sectional study on toddlers aged 3 years. *Amerta Nutrition*, 7(1), 20–26. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i1.2023.20-26>
- Pusparina, I. & Suciati. (2022). Hubungan Pendidikan Ibu dan Pola Asuh Pemberian Makan dengan Status Gizi Balita. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 10(2), 87-92.
- Putri, D.S. 2020. Hubungan Imunisasi Dasar dengan Status Gizi Balita. Surabaya. Jurnal Promosi Kesehatan.
- Putri, M. G., Irawan, R., Mukono, I. S., & Whitney, M. (2021). Hubungan suplementasi vitamin A, pemberian imunisasi, dan riwayat penyakit infeksi terhadap kejadian stunting anak usia 24–59 bulan di Puskesmas Mulyorejo Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 10(1), 72–79.
- Putri, N., Suharno, B., & Cahyani, D. (2019) Faktor Determinan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 13-24 Bulan di Desa Wilayah Kerja Puskesmas Poncokusumo Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 8(2), 201-217.
- Rachman, R., et al. (2021). Hubungan Pendidikan Orang Tua terhadap Risiko *Stunting* pada Balita: A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), 61-70.
- Raharja, U., Waryana, W., & Sitasari, A. (2019). Status Ekonomi Orangtua dan Ketahanan Pangan Keluarga sebagai Faktor Risiko *Stunting* pada Balita di Desa Bejiharjo. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 3(1), 73-82.
- Rahayu, A. (2018). Hubungan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Stunting pada Balita. Banjarmasin. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Rahayu, A., & Khairiyati, L. (2014). Risiko pendidikan ibu terhadap kejadian stunting pada anak usia 6–23 bulan. Bogor. *Nutrition and Food Research*.
- Rahayu, et al. (2018). *Buku Ajar Gizi 1000 Hari Pertama Kehidupan*. Yogyakarta: CV. Mine.
- Rahayu, D. (2021). Anemia pada Kehamilan dengan Kejadian *Stunting* di Desa Gayam Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri. *Jurnal Kebidanan Midwiferia*, 7(1), 81-94.
- Rahayu, H.K. 2025. Association Between Birth Weight, Birth Length, and Stunting in East Kalimantan. Samarinda. Journal of Community Medicine and Public Health Research.
- Rahmadi, A. (2016). Hubungan Berat Badan dan Panjang Badan Lahir dengan Kejadian Stunting Anak 12–59 Bulan di Provinsi Lampung. Bandar Lampung. Jurnal Keperawatan Sai Betik.

- Rahman, F. 2019. Kelengkapan Imunisasi dan Kejadian Stunting pada Balita. Bandung. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.
- Rahman, F. 2019. Faktor Lingkungan dan Kejadian Stunting pada Balita. Jakarta. Jurnal Kesehatan Nasional.
- Rahman, H., Rahmah, M., & Saribulan, N. (2023). Upaya Penanganan *Stunting* di Indonesia: Analisis Bibliometrik dan Analisis Konten. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Suara Khatulistiwa (JIPSK)*, 8(1), 44-59.
- Rahman, M.S. 2016. Determinants of Stunting among Children in Indonesia. Jakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.
- Rahmandiani, R. D., Astuti, S., Susanti, A. I., Handayani, D. S., & Didah. (2019). Hubungan pengetahuan ibu balita tentang stunting dengan karakteristik ibu dan sumber informasi di Desa Hegarmanah Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. Sumedang. Jurnal Sistem Kesehatan.
- Ramadhani, A. T., Fatmaningrum, W., & Irawan, R. (2019). Correlation between protein, calcium and zinc intake with stunting in children age 3–5 years old in Gubeng, Mojo, Surabaya. *Health Notions*, 3(12), 480–485. doi: 10.33846/hn31205.
- Rahmawati, D. 2020. Asupan Energi Protein dan Kejadian Stunting. Surabaya. Jurnal Promosi Kesehatan.
- Rahmi, P. (2019). Peran Nutrisi bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Bunayya*, 5(1).
- Raihani, N., Rahayuwati, L., Yani, D. I., Rakhmawati, W., & Witdiawati, W. (2023). Hubungan ketersediaan sarana sanitasi dasar dengan kejadian stunting pada balita. *Journal of Nursing Care*, 6(1), 37–43. DOI: 10.24198/jnc.v6i1.44429.
- Rajashree, K., Prashanth, H. L., & Revanthy, R. (2015). *Study on The Factors Associated with Low Birth Weight Among Newborns Delivered in A Tertiary-Care Hospital*, Shimoga, Karnatak. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 4(9), 1287-1290.
- Ramadhani, F., Palupi, D., & Musta'in. (2025). Hubungan pengetahuan ibu tentang gizi dan *stunting* terhadap kejadian *stunting*. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(1), 117-124. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/3818/2796>
- Ranti, I., Pascoal, M., & Wowor, M. (2020). Diare dan Asupan Zat Gizi (Protein, Vitamin A, Zinc, Kalsium, Besi) Terhadap Kejadian *Stunting* pada Anak Umur 2-5 Tahun. *GIZIDO*, 12(1), 9-17.
- Risanti DE. 2021. Literature Review: Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia Bawah Lima Tahun (Balita) Di Indonesia. Surakarta: UMS

- Rofiqoh, F., Qurniyawati, E., & Adi, A. (2024). Antropometri kelahiran terhadap kejadian stunting di Desa Tentenan Barat, Kabupaten Pamekasan. *Media Gizi Kesmas*, 13(2), 587–594.
- Rollins, N.C. 2016. Why Invest, and What It Will Take to Improve Breastfeeding Practices? London. The Lancet.
- Rosdiana, K., Amelia, A. R., & Nurlinda, A. (2025). Hubungan pengetahuan ibu dengan kejadian stunting di Puskesmas Mandai Kabupaten Maros. *Window of Public Health Journal*, 6(5), 982–988.
- Ryan, Thomas P. (2013) *Methods of Determining Sample Sizes*. New Jersey: John Wiley & Sons inc.
- Safitri, A. M. (2019). Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan Ibu dengan Pola Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) Usia 6-24 Bulan di Suku Semende Kecamatan Muara Sahung, Kaur Bengkulu Tahun 2019. Skripsi. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. Hamka.
- Salsabila, A., Setianingsih, & Sulistyowati, A. (2023). Hubungan Faktor-Faktor Risiko Maternal Terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *The 1st Conference of Health and Social Humaniora*, 131-139.
- Samsuddin, et al. (2023). *Stunting*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Saputra, M. R., Malik, R., Fitriyasti, B., Wahyuni, S., & Suharni. (2023). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang stunting dengan kejadian stunting pada anak usia 4–13 tahun. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 17(1), 51–60.
- Saputri, U., Pangestuti, D., & Rahfiludin, M. (2021). Pengetahuan Gizi dan Pola Asuh Ibu sebagai Faktor Risiko *Stunting* Usia 6-24 Bulan di Daerah Pertanian. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 433-442.
- Santika, O. 2021. Faktor Dominan Stunting pada Balita di Indonesia. Jakarta. Jurnal Kesehatan Nasional.
- Sari, E. M., Juffrie, M., Nurani, N., & Sitaresmi, M. N. (2016). Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24–59 bulan. Yogyakarta. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.
- Sari, M. 2020. Analisis Faktor Sosial Ekonomi terhadap Kejadian Stunting. Surabaya. Jurnal Kesehatan Lingkungan.
- Sari, M. 2020. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting pada Balita. Semarang. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.
- Sari, M. 2020. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Stunting. Semarang. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.
- Sari, M. & Ratnawati, L. (2018). Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Pola Pemberian Makanan dengan Statu Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gapura Kabupaten Sumenep. *Amerta Nutrition*, 2(2), 182-188.

- Sari, R. & Sulistianingsih, A. (2017). Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Kabupaten Pesawaran Lampung. *Wacana Kesehatan*, 2(2), 208-218.
- Sartika, A., et al. (2023). *Prenatal and postnatal determinants of stunting at age 0-11 months: A cross-sectional study in Indonesia*. PLOS ONE, 16(7), 1-14.
- Sartika, D., Munawarah, & Iqbal, M. (2024). Pengaruh konsumsi makanan bergisi pada balita terhadap *stunting*. *Journal of Nursing Practice and Education*, 5(1), 1-9. Diakses online tanggal 22 September 2025 pada <https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/jnpe/article/view/1370/989>
- Sastroasmoro, S., Ismael, S. 2014. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta. Sagung Seto.
- Sawitri, A., Purwanto, B., & Irwanto. (2021). Berat Badan Lahir dan Panjang Badan Lahir Mempengaruhi Kejadian *Stunting* Balita. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(3), 325-332
- Scrimshaw, N.S., SanGiovanni, J.P. 1997. Synergism of Nutrition, Infection, and Immunity. Washington DC. American Journal of Clinical Nutrition.
- Septamarini, R. G., Widyastuti, N., & Purwanti, R. (2019). Hubungan pengetahuan dan sikap responsive feeding dengan kejadian *stunting* pada baduta usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo, Semarang. *Journal of Nutrition College*, 8(1), 9–20. <https://doi.org/10.14710/jnc.v8i1.23808>
- Sekartaji, R., Suza, D. E., Fauziningtyas, R., Almutairi, W. M., Susanti, I. A., Astutik, E., et al. (2021). Dietary diversity and associated factors among children aged 6–23 months in Indonesia. *Journal of Pediatric Nursing*, 56, e30–e34.
- Sekretariat Percepatan Pencegahan *Stunting*. (2019). *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta: Sekretariat Wakil Presiden RI.
- Shim, J. S., Oh, K., & Kim, H. C. (2014). Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiology and Health*, 36, e2014009. doi:10.4178/epih/e2014009.
- Sholikhah, A. & Dewi, R. (2022). Peranan Protein Hewani dalam Mencegah *Stunting* pada Anak Balita. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 6(1), 95-100.
- Sindhughosa WU & IGL Sidiartha. Asupan protein hewani berhubungan dengan *stunting* pada anak usia 1-5 tahun di lingkungan kerja puskesmas nagri kota larantuka, kabupaten flores timur. Larantuka: Intisari sains medis
- Soetjningsih. (2014). *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- Soliman, N., et al. (2024). Persistent Global Burden of Stunting Among Children. *European Journal of Medical & Health Sciences*, 6(2), 15-20.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional *stunting*: From childhood to adulthood. *Acta Biomedica*, 92(1), e2021168.

- Soofi, S. B., Ariff, S., Khan, U., et al. (2022). Effectiveness of nutritional supplementation during the first 1000-days to reduce child undernutrition: A cluster randomized trial. *The Lancet Regional Health – Southeast Asia*, 4, 100045.
- Srg, I., et al. (2021). Analisis Kadar Kalsium dan Magnesium Terhadap Kejadian *Stunting* Balita di Puskesmas Titipapan Medan Deli. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(2), 517-524.
- Stewart, C. P., Iannotti, L., Dewey, K. G., Michaelsen, K. F., & Onyango, A. W. (2013). Contextualising Complementary Feeding in a Broader Framework for Stunting Prevention. *Maternal & Child Nutrition*, 9(Suppl. 2), 27–45.
- Sudiarmanto, A. R., & Sumarmi, S. (2020). Hubungan asupan kalsium dan zink dengan kejadian stunting pada siswi SMP Unggulan Bina Insani Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.20473/mgk.v9i1.2020.1-9>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.
- Sukwika, T. (2023). *Metode Penelitian (Dasar Praktik dan Penerapan Berbasis ICT)*. Jakarta: Mifandi Mandiri Digital.
- Suryani, K., Rini, M. T., Hardika, B. D., & Widiastari, N. K. (2023). Analisis faktor penyebab kejadian stunting. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 6(1), 8–12. <https://doi.org/10.52774/jkfn.v6i1.112>
- Sunarto, Ngestiningrum, A., & Suryani, W. (2022). *Support Tipe Keluarga Terhadap Kegagalan Cakupan ASI Eksklusif*. *Suara Forikes*, 13(2), 467-475.
- Susilo, D., Hendrawan, S., & Pramiana, O. (2023). Sosialisasi Dampak *Stunting* terhadap Pembangunan Ekonomi. *Jurnal SOLMA*, 12(1), 178-184.
- Syabandini, I. P., Pradigdo, S. F., Suyatno, & Pangestuti, D. R. (2018). Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 6–24 bulan di daerah nelayan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 496–507.
- Syagata, A. S., Dewi, D. A. K., Nugroho, A., Fauzia, F. R., Rohmah, F. N., Khairani, K., & Arifah, S. (2024). Deficit consumption of protein and calcium on children aged 2–5 years old in Yogyakarta Indonesia. *Journal of Global Nutrition*, 4(2), 374–381. doi: 10.53823/jgn.v4i2.96.
- Tenny, S., Kerndt, C. C., & Hoffman, M. R. (2023). *Case Control Studies*. StatPearls. Treasure Island: StatPearls Publishing.
- The, F., Hasan, M., & Saputra, S. (2023). Edukasi Pentingnya Pemberian ASI Eksklusif pada Bayi di Puskesmas Gambesi. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(2), 208-213.
- Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K). (2017). *Ringkasan 100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta: Sekretariat Wakil Presiden RI.

- Torlesse, H., Cronin, A. A., Sebayang, S. K., & Nandy, R. (2016). Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health*, *16*, 669. DOI: 10.1186/s12889-016-3339-8.
- Tribakti, et al. (2023). *Vaksin dan Imunisasi*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Trisilawati, R. & Syahputri, R. (2023). Determinan *Stunting* di Indonesia: *Literature Review*. *COHESIN*, *1*(1), 108-121.
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). *The State of the World's Children 2019*. New York. UNICEF.
- United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO), & The World Bank. (2025). *Levels and Trends in Child Malnutrition: Keyfindings of the 2025 edition*. Geneva: World Health Organization. Diakses *online* tanggal 22 September 2025 pada <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381846/9789240112308-eng.pdf?sequence=1>
- UNICEF. (2020). *UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition*. UNICEF.
- UNICEF Indonesia. (2019). *Framework of Action: Complementary Feeding*. UNICEF Indonesia.
- Utami, D. 2019. Hubungan Asupan Kalsium dengan Kejadian Stunting. Malang. *Jurnal Ilmu Gizi*.
- Utami, D. 2019. Asupan Energi dan Kejadian Stunting. Malang. *Jurnal Ilmu Gizi*.
- Utami, N.H. 2019. Pendidikan Ibu sebagai Faktor Risiko Stunting pada Anak. Jakarta. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Utami, S. 2020. Relationship Between Birth Length and Stunting in Indonesian Infants. Madrid. *Enfermería Clínica*.
- Utami, N. H., Rachmalina, R., Irawati, A., Sari, K., Rosha, B. C., Amaliah, N., & Besral. (2018). Short birth length, low birth weight and maternal short stature are dominant risks of stunting among children aged 0–23 months: Evidence from Bogor longitudinal study on child growth and development, Indonesia. *Malaysian Journal of Nutrition*, *24*(1), 11–23.
- Vasera, R. A., & Kurniawan, B. (2023). Hubungan pemberian imunisasi dengan kejadian anak stunting di Puskesmas Sungai Aur Pasaman Barat tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, *6*(1), 82–90.
- Victora, C.G. 2008. *Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital*. London. The Lancet.
- Victora, C.G. 2016. *Breastfeeding in the 21st Century: Epidemiology, Mechanisms, and Lifelong Effect*. London. The Lancet.

- Vilcins, D., Sly, P. D., & Jagals, P. (2018). Environmental risk factors associated with child stunting: A systematic review of the literature. *Annals of Global Health*, 84(4), 551–562.
- Wanda, et al. (2021). Riwayat Status Imunisasi Dasar Berhubungan dengan Kejadian Balita *Stunting*. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 7(4), 851-856.
- Wardah. (2022). Keluarga Bebas *Stunting*. Jakarta: Pusdatin Kemenkes.
- Wardani, D., Wulandari, M., & Suharmanto. (2020). Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Ketahanan Pangan terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 287-293.
- Wardani, & Mediana. (2024). Hubungan pola asuh dan berat badan lahir dengan kejadian stunting pada anak usia 24–59 bulan. *Prosiding Seminar Nasional Pakar*, 9(1), 20–29. DOI: 10.25105/pdk.v9i1.16262.
- Wardita, Y., Suprayitno, E., & Kurniyati, E. (2021). Determinan Kejadian *Stunting* pada Balita. *Journal of Health Science*, 6(1), 7-12.
- Wati, D.K. 2020. Pengaruh Pengetahuan Ibu terhadap Kejadian *Stunting*. Malang. Jurnal Promosi Kesehatan.
- Wati, A., Lestari, W., & Nurhayati. (2021). Phosphorus and calcium intake of stunted toddlers aged 24–59 months. *Journal of Applied Nutrition and Dietetic*, 1(1), 43–48.
- Wati, R. (2021). Hubungan Riwayat BBLR, Asupan Protein, Kalsium, dan Seng dengan Kejadian *Stunting* pada Balita. *Nutrition Research and Development Journal*, 1(2), 1-12.
- Wati, S. K., Kusyani, A., & Fitriyah, E. T. (2021). Pengaruh faktor ibu (pengetahuan ibu, pemberian ASI eksklusif & MP-ASI) terhadap kejadian stunting pada anak. Malang. *Journal of Health Science Community*.
- Wibowo, A. 2021. Asupan Mikronutrien dan Status Gizi Balita. Semarang. Jurnal Kesehatan.
- Wijaya, Felicia Anita. (2019). ASI Eksklusif: Nutrisi Ideal untuk Bayi 0-6 Bulan. *CDK-275*, 46(4), 296-300.
- WHO. (2017). Continued breastfeeding for healthy growth and development of children. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2023). Infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2023). WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization.
- WHO, UNICEF, & World Bank Group. (2025). Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key findings of the 2025 edition. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. 2006. WHO Child Growth Standards. Geneva. World Health Organization.

- World Health Organization. 2010. Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization.. (2014). *Childhood Stunting: Challenges and Opportunities. Report of a Promoting Healthy Growth and Preventing Childhood Stunting Colloquium*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2014). Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief. World Health Organization.
- World Health Organization. (2016). *Childhood Stunting: Context, Causes and Consequences — WHO Conceptual Framework*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. 2016. WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. 2018. Immunization Coverage and Child Health. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. 2018. Reducing Stunting in Children. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2019). *WHO Global Water, Sanitation and Hygiene: Annual Report 2018*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2020). *State of the World's Sanitation: An urgent call to transform sanitation for better health, environments, economies and societies: Summary Report*. New York: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Stunting prevalence among children under 5 years of age (% height-for-age <-2SD) model-based*. Diakses pada 19 Maret 2024, dari <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-jme-stunting-prevalence>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Levels and Trends in Child Malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings of The 2023 Edition*. New York: UNICEF.
- World Health Organization. 2006. WHO Child Growth Standards. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. 2010. Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. 2016. WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. WHO.
- World Health Organization. 2018. Immunization Coverage and Child Health. Geneva. World Health Organization.
- World Health Organization. 2018. Reducing Stunting in Children. Geneva. World Health Organization.

- Woldesenbet, B., Tolcha, A., & Tsegaye, B. (2023). Water, hygiene and sanitation practices are associated with stunting among children of age 24–59 months in Lemo District, South Ethiopia. *BMC Nutrition*, 9, 27.
- Wulandari, R. 2019. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Stunting. Malang. *Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Wulansari, M., Mastuti, N., & Indahwati, L. (2021). Pengaruh *Stunting* Terhadap Perkembangan Pada Anak Balita Usia 2-5 Tahun Di Desa Madiredo Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Journal of Issues in Midwifery*, 5(3), 111-120.
- Yunitasari, E., Pradanie, R., Arifin, H., Fajrianti, D., & Lee, B. O. (2022). Factors associated with complementary feeding practices among children aged 6–23 months in Indonesia. *BMC Pediatrics*, 22, 727.
- Yuristi, M., Sari, G. M., & Suryanto. (2019). Intake of protein and calcium and serum albumin of stunting and non-stunting children. *Advances in Health Sciences Research*, 14, 224–228.
- Zakiyah & Budiono, I. (2023). Prevalensi dan Determinan Kejadian *Stunting* pada Balita 24-59 Bulan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 18(2), 113-130.
- Zalukhu, A., Mariyona, K., & Andriani, L. (2022). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada anak balita (0–59) bulan di Nagari Balingka Kecamatan IV Koto Kabupaten Agam tahun 2021. *Jurnal Ners*, 6(1), 52–60.
- Zulfa, N., Mulyawati, I., & Latifatunnasihasa, K. (2023). . *1st EDUSTEMS Unisvet*, 1(1), 290-299.