

## PEMANFAATAN GeoDa DALAM PEMETAAN STUNTING DI KABUPATEN BULUKUMBA

Jusni<sup>1\*</sup>, Arfiani<sup>1</sup>, Erniawati<sup>1</sup>, Sulfa Indra Wini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akademi Kebidanan Tahirah Al Baeti Bulukumba

\*Corresponding author: phone: 085256904894, e-mail: unhy.ijazn@gmail.com

### ABSTRAK

Salah satu permasalahan gizi yang dihadapi dunia saat ini adalah anak pendek (*stunting*). *Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi di bawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Masalah anak pendek merupakan Kasus *stunting* di mana merupakan kasus multidimensi yang tidak hanya terjadi pada anak dari keluarga miskin, tetapi juga pada keluarga yang berada di atas 40% tingkat kesejahteraannya. *Stunting* dipengaruhi oleh faktor secara langsung dan secara tidak langsung. Berbagai program pemerintah terkait pencegahan *stunting* telah diselenggarakan, namun belum efektif dan belum terjadi penurunan dalam skala yang memadai. Sehingga perlu dilakukan pengendalian penyakit pemetaan penyakit dapat membantu dalam penanggulangan penyakit melalui deteksi dini lokasi-lokasi yang beresiko tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran penderita *stunting* di Kabupaten Bulukumba melalui GeoDa. Data merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan kasus *stunting* di Dinas Kesehatan Kabupaten Bulukumba serta metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara (Interview). Analisa spasial empirical bayes (*empirical bayesian smoothing rates*) yang dikembangkan oleh Clayton dan Kaldor (1987) dalam *software Geoda* program version 1.6.7 dilakukan untuk mengidentifikasi sebaran kasus karena kasus *stunting* tidak sepenuhnya mewakili jika terjadi pada populasi lebih besar namun tidak padat penduduk karena wilayah yang lebih luas. Penelitian dilakukan di Kabupaten Bulukumba. Populasi adalah anak berusia 24-59 bulan di Kabupaten Bulukumba. Hasil Sebaran kasus *stunting* tertinggi di Kecamatan Gantarang dengan kasus 745 (40.69%). Sedangkan sebaran kasus terendah terdapat pada Kecamatan Ujung Bulu dengan 41 (2.24%) dengan wilayah kerja Puskesmas yaitu Puskesmas Caile dengan 41 kasus *stunting*. Hal ini masih menunjukkan bahwa ada keterkaitan sebaran *stunting* dengan wilayah tempat tinggal secara geografis.

**Kata kunci** : Pemanfaatan; GeoDa, Pemetaan; *Stunting*

### ABSTRACT

*One of the nutritional problems facing the world today is stunting. Stunting is a condition of failure to thrive in children under five (babies under five years) resulting from chronic malnutrition so that children are too short for their age. The problem of short children is a case of stunting which is a multidimensional case that does not only occur in children from poor families, but also in families whose welfare level is above 40%. Stunting is influenced by factors directly and indirectly. Various government programs related to stunting prevention have been implemented, but have not been effective and there has not been a reduction on an adequate scale. So it is necessary to do disease control. Disease mapping can assist in disease control through early detection of high-risk locations. This study aims to determine the distribution of stunting sufferers in Bulukumba District through GeoDa. The data is secondary data obtained from stunting case reports at the Bulukumba District Health Office and the method used in this research is interview (Interview). Spatial empirical bayes analysis (empirical bayesian*

*smoothing rates) developed by Clayton and Kaldor (1987) in the Geoda program version 1.6.7 software was carried out to identify the distribution of cases because stunting cases are not fully representative if they occur in a larger population but are not densely populated because the area wider. The research was conducted in Bulukumba District. The population is children aged 24-59 months in Bulukumba District. Results The highest distribution of stunting cases was in Gantarang District with 745 cases (40.69%). Meanwhile, the lowest distribution of cases was in Ujung Bulu District with 41 (2.24%) with the working area of the Puskesmas, namely the Caile Health Center with 41 stunting cases. This still shows that there is a link between the distribution of stunting and the geographical area of residence.*

**Keywords:** Utilization; GeoDa, Mapping; stunting

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah Negara kepulauan yang luas yang banyak memiliki permasalahan terutama pada status gizi. Indonesia memiliki beban ganda malnutrisi, yaitu terjadinya kekurangan gizi berupa perawakan pendek (stunting), kurus (wasting), dan kelebihan gizi /obesitas.<sup>1</sup> Presentase balita pendek di Indonesia masih tinggi dan merupakan masalah yang harus ditanggulangi. Pada Tahun 2017, balita di dunia yang mengalami stunting sebesar 22,7 %, dan jumlah balita stunting di Asia lebih tinggi sebesar 55%).<sup>2</sup> Dibandingkan dengan beberapa negara tetangga, prevalensi balita stunting di Indonesia tergolong tinggi dari Myanmar (35%), Vietnam (23%), Malaysia (17%), Thailand (16%) dan Singapura (4%). Sedangkan prevalensi stunting pada balita di Indonesia yaitu sebesar 37%.

World Health Organization (WHO) tahun 2018 memperkirakan ada 178 juta anak di bawah usia lima tahun pertumbuhannya terhambat karena stunting. Sedangkan hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan (Kemenkes) pada tahun 2021, prevalensi balita yang mengalami stunting di Indonesia sebanyak 24,4%. Dengan demikian, hampir seperempat balita yang mengalami stunting. Meskipun mengalami penurunan, namun belum mencapai target pemerintah yaitu 14% pada 2024.<sup>3</sup>

Masalah anak pendek (stunting) adalah salah satu permasalahan gizi yang menjadi

fokus Pemerintah Indonesia. Pemerintah Indonesia berkomitmen menangani dan menurunkan prevalensi stunting yang dibahas melalui rapat terbatas tentang Intervensi stunting yang di selenggarakan bersama ketua Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan pada tahun 2017, bahwa pada rapat tersebut membahas tentang perlunya memperkuat koordinasi dan memperluas cakupan program yang dilakukan oleh Kementerian/Lembaga (K/L) terkait, untuk memperbaiki kualitas program guna menurunkan angka stunting di setiap wilayah yang sudah masuk kedalam desa prioritas. Dan juga untuk mengkaji kebijakan Fokus Gerakan perbaikan gizi ditujukan kepada kelompok 1000 hari pertama kehidupan, pada tatanan global disebut Scaling Up Nutrition (SUN).<sup>4,5</sup>

Penanganan stunting perlu koordinasi lintas sektor dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, yaitu pemerintah, dunia usaha, masyarakat dan lainnya. Upaya penanggulangan dilakukan pemerintah melalui intervensi spesifik, yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan, Dinas Provinsi, dan Kabupaten/Kota; dan intervensi sensitif terkait kesehatan lingkungan, penanggulangan kemiskinan, dan pemberdayaan perempuan.<sup>6</sup>

Untuk mendukung upaya perbaikan gizi, pemerintah secara terus-menerus dan berkesinambungan melakukan berbagai upaya percepatan dan atau penyelamatan perbaikan gizi serta melakukan pemetaan program dan intervensi secara spesifik yang melibatkan berbagai sektor kesehatan dan inter-vensi

sensitif yang dilakukan berupa kegiatan di masyarakat yang secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap status gizi melalui berbagai program gizi, baik yang bersifat spesifik maupun sensitif, seperti pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil, promosi ASI eksklusif, pemberian suplemen gizi makro dan mikro sampai pemberian bantuan pangan non-tunai. Namun hasilnya belum mampu menanggulangi masalah stunting.<sup>7,8,9</sup>

Beberapa studi menunjukkan risiko yang diakibatkan stunting yaitu penurunan prestasi akademik dan peningkatan risiko penyakit degeneratif.<sup>10,11</sup> Beberapa penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara stunting dengan gangguan fungsi kognitif dan prestasi belajar anak usia sekolah.<sup>11,12,13</sup> Selain itu, juga dapat menyebabkan depresi fungsi imun, perubahan metabolik, penurunan perkembangan motorik, Anak yang menderita stunting akan tumbuh menjadi dewasa yang berisiko obesitas, glucose tolerance, penyakit jantung koroner, hipertensi, osteoporosis, penurunan performa dan produktivitas.<sup>14</sup>

Banyak kajian yang menunjukkan bahwa kemiskinan, kesehatan sanitasi dan lingkungan adalah faktor lain yang memiliki konsekuensi stunting pada anak balita. Selain itu, pendidikan dan pengetahuan ibu yang rendah juga berpengaruh besar terhadap kejadian stunting pada balita.<sup>15</sup> Keadaan sosial ekonomi masyarakat, karakteristik ibu saat hamil, akses ke layanan kesehatan, pemeriksaan kehamilan, pola asuh juga lingkungan dan kondisi geografis (kepadatan penduduk, kondisi iklim dan sanitasi yang tidak memadai) juga merupakan faktor yang ikut berpengaruh.<sup>16,17</sup> Oleh karena itu stunting merupakan prediktor buruknya kualitas sumber daya manusia yang selanjutnya akan berpengaruh pada pengembangan potensi bangsa, dimana nutrisi selama masa anak-anak hingga remaja memiliki efek mendalam pada pertumbuhan yang sehat.

Data prevalensi balita stunting yang dikumpulkan *World Health Organization* (WHO), Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/South-East Asia Regional (SEAR). Rata-rata prevalensi balita stunting di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4%.<sup>18</sup> Angka prevalensi stunting di Indonesia masih di atas 20%, artinya belum mencapai target WHO yang di bawah 20%. Lebih dari sepertiga anak berusia di bawah lima tahun di Indonesia tingginya berada di bawah rata-rata. Meningkatnya prevalensi pendek di seluruh provinsi Indonesia dengan disparitas yang sangat lebar antar provinsi, disinyalir akan menimbulkan kerugian negara dimasa mendatang karena anak pendek berpotensi menjadi dewasa yang kurang pendidikan, miskin, kurang sehat dan lebih rentan terhadap penyakit tidak menular (obesitas, kardiovaskuler, dan sebagainya).

Kasus stunting merupakan kasus multidimensi yang tidak hanya terjadi pada anak dari keluarga miskin, tetapi juga pada keluarga yang berada di atas 40% tingkat kesejahteraannya. Ini menunjukkan bahwa ada faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya stunting. Sehingga perlu di lakukan pengendalian penyakit, tidak dapat dilakukan dengan cara-cara standar namun harus melakukan suatu inovasi dengan menggunakan pendekatan metodologis yang tentunya dapat diimplementasikan dalam aspek praktis. Kemampuan melakukan pemodelan dan pemetaan Penyakit dapat membantu dalam penanggulangan Penyakit melalui deteksi dini lokasi-lokasi yang berisiko tinggi.<sup>19</sup> Pemodelan dan pemetaan merupakan pendekatan statistik yang dapat dimanfaatkan oleh pengambil kebijakan dalam memformulasikan tindakan yang dapat dilakukan guna menekan penyebaran, angka kasus penyakit.<sup>20</sup>

Untuk itu dalam penelitian ini mencoba mendapatkan informasi tentang sebaran

penderita stunting di Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan. Menggunakan salah satu *software* yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan tersebut adalah GeoDA. *Software* ini dirancang untuk memudahkan para praktisi dalam melakukan pemodelan dan pemetaan data *spatial* diantaranya pemetaan Penyakit. Sehingga penelitian ini bertujuan: 1. Memberikan gambaran sebaran stunting di Kabupaten Bulukumba.

## METODOLOGI

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan cross-sectional dengan populasi dalam penelitian ini usia 2- 5 tahun. Data merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan kasus stunting di Dinas Kesehatan Kabupaten Bulukumba. *Analisa spasial empirical bayes* dengan *software Geoda* dilakukan untuk mengidentifikasi sebaran kasus berdasarkan kondisi geografis. Serta analisis strategi penanggulangan stunting yang digunakan di Kabupaten Bulukumba. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara (Interview). Wawancara adalah sebuah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai. Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam metode survei melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan terhadap responden (subjek).

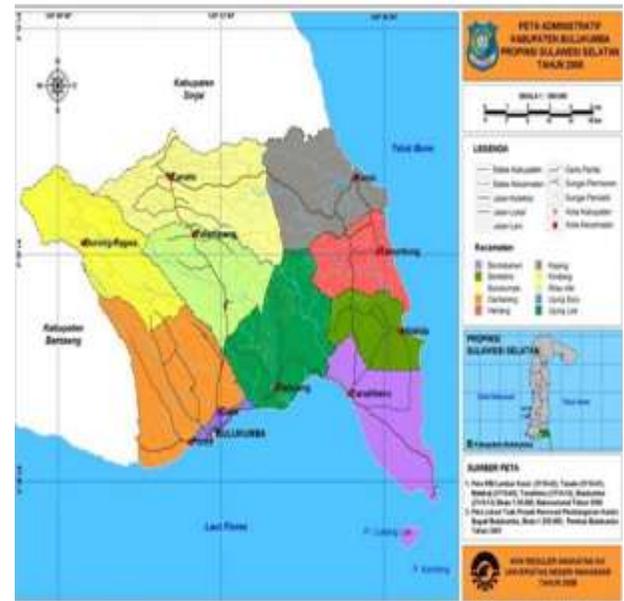
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

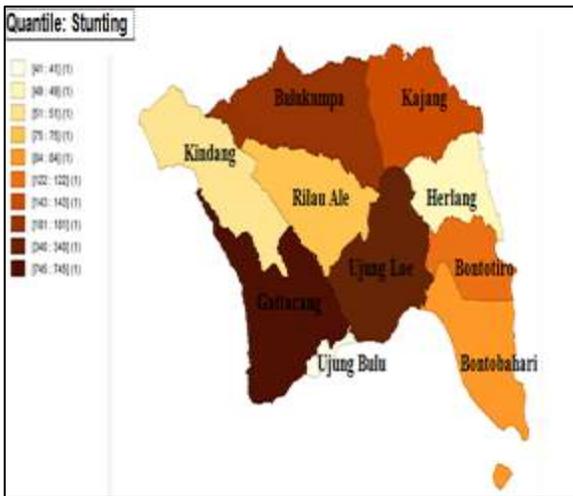
Berdasarkan letak geografis, Kabupaten Bulukumba berada di ujung selatan Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Bulukumba memiliki batas-batas: Utara – Kabupaten Sinjai; Selatan – Kabupaten Kepulauan Selayar; Timur–Teluk Bone; Barat – Kabupaten Bantaeng. Luas wilayah seluas 1.154,58 km<sup>2</sup> atau sekitar 2,5% dari luas wilayah Sulawesi Selatan yang meliputi 10

kecamatan dan terbagi kedalam 27 kelurahan dan 109 desa. Kecamatan Gantarang dan Bulukumpa merupakan wilayah terluas dan yang terkecil kecamatan Ujung Bulu yang merupakan pusat kota Kabupaten.

Gambar 1. Peta Wilayah Kabupaten Bulukumba Provinsi Sulawesi Selatan

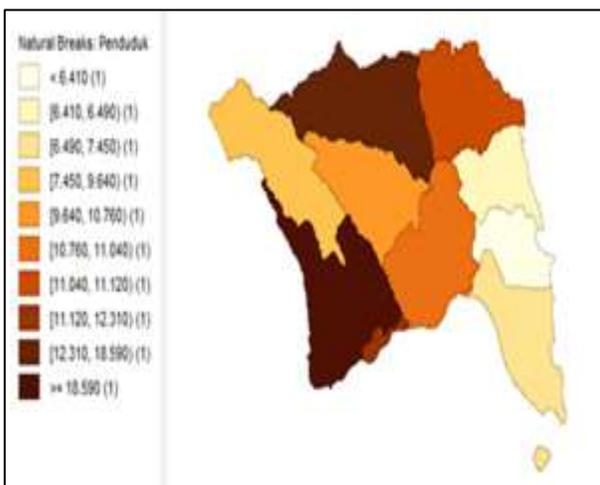


Prevalensi stunting di Kabupaten Bulukumba bervariasi berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dengan analisa *spasial empirical bayes* dengan *software Geoda* dilakukan untuk mengidentifikasi sebaran kasus. Kejadian stunting tersebar pada 10 Kecamatan dengan 20 wilayah kerja Puskesmas.



Gambar 2. Hasil pemetaan sebaran kasus stunting di Kabupaten Bulukumba.

Setelah dilakukan analisa kasus stunting didapatkan kejadian stunting tertinggi pada Kecamatan Gantarang dengan wilayah kerja Puskesmas Ponre, Gantarang, Bontonyeleng sebanyak 745 balita stunting (40.69%), dan angka kejadian stunting terendah pada Kecamatan Ujung Bulu dengan 1 wilayah kerja puskesmas yaitu Puskesmas Caile dengan 41 balita stunting (4.10%). Data merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan kasus stunting di Dinas Kesehatan Kabupaten Bulukumba tahun 2021.



Gambar 3. Prevalensi sebaran penduduk menurut wilayah Kabupaten Bulukumba

Secara kewilayahan, Kabupaten Bulukumba berada pada dua kondisi yakni daerah dataran rendah meliputi tujuh kecamatan, yaitu Kecamatan Gantarang, Kecamatan Ujungbulu, Kecamatan Ujung Loe, Kecamatan Bontobahari, Kecamatan Bontotiro, Kecamatan Kajang dan Kecamatan Herlang, sedangkan daerah dataran tinggi, meliputi Kecamatan Gantarang, Kecamatan Kindang, Kecamatan Bontobahari, Kecamatan Bontotiro, Kecamatan Kajang, Kecamatan Herlang, Kecamatan Bulukumpa dan Kecamatan Rilau Ale. Sedangkan terkait kondisi geografis, berdasarkan kepadatan penduduk didapatkan jumlah penduduk tertinggi yaitu Kecamatan Gantarang dengan presentase 18.59% dan jumlah penduduk terendah pada Kecamatan Bontotiro yaitu 6.19%. (Kabupaten Bulukumba Dalam Angka 2022)

#### PEMBAHASAN

Secara teori stunting merupakan bentuk kegagalan pertumbuhan (growth faltering) akibat akumulasi ketidakcukupan nutrisi yang berlangsung lama mulai dari kehamilan sampai usia 24 bulan, dan menjadi permasalahan karena berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya kesakitan dan kematian, perkembangan otak suboptimal sehingga perkembangan motorik terlambat dan terhambatnya pertumbuhan mental. Keadaan ini diperparah dengan tidak terimbangnya kejar tumbuh (catch up growth) yang memadai.<sup>5,21</sup> Padahal kualitas anak yang baik dapat dicapai dengan memastikan bahwa proses tumbuh kembang anak juga baik. Pertumbuhan merujuk pada perubahan yang bersifat kuantitatif, seperti tinggi badan, berat badan, dan lingkaran kepala, sedang kan perkembangan adalah perubahan dan peningkatan kemampuan secara bertahap, seperti kemampuan motorik, sensori, bahasa dan sosial.<sup>22,23</sup>

Sehingga perlu dilakukan pengendalian penyebaran penyakit tidak dapat dilakukan dengan cara-cara standar namun harus melakukan suatu inovasi dengan menggunakan pendekatan metodologis yang tentunya dapat diimplementasikan dalam aspek praktis. Kemampuan melakukan pemodelan dan pemetaan penyakit dapat membantu dalam penanggulangan penyakit melalui deteksi dini lokasi-lokasi yang beresiko tinggi.<sup>19</sup> Penggunaan software GeoDa sama dengan software lainnya memerlukan manajemen data. Untuk menggunakan software GeoDa sebainya memiliki data dalam shapefile. Shapefile merupakan format data yang digunakan untuk menyimpan data spasial khususnya peta digital nontopologis berbasis vektor. Format ini memungkinkan menyimpan peta digital berupa bidang (polygon), garis (lines) ataupun titik (point).<sup>24</sup>

Sebaran kasus stunting, berdasarkan data sekunder dari dinas kesehatan Kabupaten Bulukumba terlihat kasus tertinggi di Kecamatan Gantarang dengan kasus 745 (40.69%) balita dengan sebaran perwilayah kerja puskesmas yaitu Puskesmas Bontonyeleng 404 balita stunting, Puskesmas Gattareng 46 balita stunting serta Puskesmas Ponre 295 kasus stunting. Sedangkan sebaran kasus terendah terdapat pada Kecamatan Ujung Bulu dengan 41 (2.24%) dengan wilayah kerja Puskesmas yaitu Puskesmas Caile dengan 41 kasus stunting. Hal ini masih menunjukkan bahwa angka kejadian stunting di Kabupaten Bulukumba pada tahun 2021 yaitu 1.831 (10.30%), sesuai sasaran 17.770 balita.

Berdasarkan hasil menunjukkan keterkaitan sebaran stunting dengan wilayah tempat tinggal secara geografis. Hal ini sesuai hasil penelitian Hal ini diperkuat oleh penelitian (Danila 2017) yang berkesimpulan bahwa ada hubungan signifikan antara kejadian stunting dengan kondisi geografis di

Kabupaten Manggarai (p-value<0.05). Kepadatan penduduk menunjukkan tingkat persebaran penduduk suatu wilayah. Kasus stunting merupakan kasus multidimensi yang tidak hanya terjadi pada anak dari keluarga miskin, tetapi juga pada keluarga yang berada di atas 40% tingkat kesejahteraannya. Ini menunjukkan bahwa ada faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya stunting.

### Ucapan Terima Kasih

Kesuksesan penelitian ini sangat terbantu oleh peran pemerintah Bulukumba sebagai mitra antara peneliti dengan instansi berjalan maksimal.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Unicef Indonesia. (2014). Nutrisi. Retrieved November 14, 2019, from <https://www.unicef.org/indonesia/id/nutrisi>
2. Huriah, Titih dkk. 2020. Monograf Penanganan Stunting Pada Balita Melalui Peningkatan Perilaku Hidup Sehat Dan Bersih.
3. Kesehatan, Kementerian, and Republik Indonesia. 2015. Profil Kesehatan Indonesia.
4. Rahmadhita, Kinanti. 2020. "Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Permasalahan Stunting Dan Pencegahannya Pendahuluan." Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada 11(1): 225–29.
5. Mustafa. 2015. "Permasalahan Anak Pendek ( Stunting ) Dan Intervensi Untuk Mencegah Terjadinya Stunting ( Suatu Kajian Kepustakaan ) Stunting Problems and Interventions to Prevent Stunting ( A Literature Review )." Stikes Hang Tuah Pekanbaru 2(5).
6. Nisa, Latifa. 2018. "Kebijakan Dan Penanggulangan Stunting Di Indonesia." Jurnal Kebijakan Pembangunan 13: 173–79.

7. Oktavianisya, N., Sumarni, S., Aliftifah, S. 2021. "Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting." *Jurnal Kesehatan* 14(1): 46–54.
8. Nirmalasari, Nur Oktia. 2020. "Penyebab Dan Faktor Risiko Kejadian Stunting Di Indonesia." 14(1): 19–28.
9. BAPPENAS. (2013). Pedoman perencanaan pro-gram gerakan nasional percepatan per-baikkan gizi dalam rangka seribu hari per-tama kehidupan.
10. Picauly, Intje., Magdalena, Sarci. 2013. "Analisis Determinan Dan Pengaruh Stunting Terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah Di Kupang Dan Sumba Timur , NTT." *Jurnal Gizi dan Pangan* 8(72): 55–62.
11. T, Benjamin et al. 2013. "Postinfancy Growth , Schooling , and Cognitive Achievement : " See Corresponding.
12. Ernawati, Fitra, dkk. 2020. "Effect of Low Linear Growth and Caregiving with Poor Psychosocial Aspects on Cognitive Development of Toddlers Effect of Low Linear Growth and Caregiving with Poor Psychosocial Aspects on Cognitive Development of Toddlers." (February 2021).
13. Socolovic. 2013. "Catch - up Growth Does Not Associate with Cognitive Development in Indian School - Age Children Catch - up Growth Does Not Associate with Cognitive Development in Indian School - Age Children." *Journal Of Clinical Nutrition*: 28.
14. Kanade, Asawari, Sayali Deshpande, Kanchankumar Patil, and Shobha Rao. 2011. "Prevalence of High Blood Pressure among Young Rural Adults in Relation to Height in Childhood and Adult Body Mass Index Prevalence of High Blood Pressure among Young Rural Adults in Relation to Height in Childhood and Adult Body Mass Index." (June).
15. Aridiyah, Farah Okky, Ninna Rohmawati, and Mury Ririanty. 2015. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Wilayah Pedesaan Dan Perkotaan ( The Factors Affecting Stunting on Toddlers in Rural and Urban Areas )." *Pustaka Kesehatan* 3(1).
16. Danila, Dkk. 2017. "Geospatial Analysis Pada Prevalensi Stunting Di Kabupaten Manggarai." *Public Health*: 2017.
17. Azam, Mahalul et al. 2020. "Stunting Risk Factors Based on Priority Region in Indonesia : 2018 National Stunting Risk Factors Based on Priority Region in Indonesia : 2018 National Basic Health Survey." (December).
18. Kemenkes RI. 2016. "Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI." : 1–8.
19. Liu, Y., Watson, S. C., Gettings, J. R., Lund, R. B., Nordone, S. K., Yabsley, M. J., & McMahan, C. S. (2017). A Bayesian spatio-temporal model for forecasting *Anaplasma* species seroprevalence in domestic dogs within the contiguous United States. *PLOS ONE*, 1-18
20. Lee, D., & Lawson, A. (2015). Cluster detection and risk estimation for spatio-temporal health data. *Annals of the Institute*, 43(1), 1-59.
21. Jusni1, Sri Ningsih, Yunika Mutmainnah, Sri Mita Wulandari, 2019. Pemenuhan Gizi Pada Balita Stunting Melalui Budidaya Sayuran Di Desa Bontotiro. *Journal of Midwifery and Nursing Studies*. 2 (4).
22. Jusni, Sumarni, Kurniati Akhfar, Sulastri, Serly, 2020. Deskripsi Pengetahuan Ibu Tentang Tumbuh Kembang Balita Di Tk Pesisir Ela-Ela Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba. *Journal of Midwifery and Nursing Studies*. 2 (1)
23. Kamaruddin, M., Jusni, & Amalia Sari, N. (2019). Persepsi dan Pengetahuan Mahasiswa Akademi Kebidanan Tahirah

- Al Baeti Terhadap Gizi Remaja. *Medika Alkhairaat : Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, 1(3), 114–118.  
<https://doi.org/10.31970/ma.v1i3.41>
24. Gohil, A. (2015). *R Data Visualization Cookbook*. Mumbai: PACKT Publishing.