



Artikel Penelitian

ANALISIS GEOSPASIAL SEBARAN STUNTING DI KOTA BUKITTINGGI

Kholilah Lubis¹, Debby Ratno Kustanto², Wiwit Fetrisia³, Desti Nataria⁴

^{1,3,4} Fakultas Kebidanan, Institut Kesehatan Prima Nusantara Bukittinggi, Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

² Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Kesehatan Prima Nusantara Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Received: October 30, 2021
Revised: November 10, 2021
Accepted: November 17, 2021
Available online: March 01, 2022

KATA KUNCI

Analisis geospasial; Stunting; Kota Bukittinggi

KORESPONDENSI

Kholilah Lubis

E-mail: lilazgreeny@gmail.com

A B S T R A K

Latar Belakang: Stunting atau severy stunting (pendek atau sangat pendek) merupakan salah satu bentuk permasalahan gizi yang mendunia yang terjadi di negara berkembang dan terbelakang dengan penghasilan rendah atau menengah. Stunting merupakan masalah yang berisiko dan mendapat perhatian ekstra World Health Organization (WHO) karena akibatnya dapat mempengaruhi dari jangka pendek hingga jangka panjang dimana prevalensi kasus stunting di Indonesia dari tahun 2005 - 2017 merupakan prevalensi kasus stunting tertinggi ketiga di kawasan Asia Tenggara dengan rata-rata 36,4%.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah memetakan sebaran stunting pada balita dengan metode *Geographic Information System* (GIS).

Metode: Penelitian ini jenis *cross sectional* deskriptif dengan pengambilan data sekunder kasus stunting pada balita yang diperoleh dari Dinas Kesehatan kota Bukittinggi yaitu dari tahun 2017 - tahun 2018. Survei dan pemasangan titik koordinat menggunakan aplikasi GPS yang diolah dan diproyeksikan dalam bentuk peta sebaran stunting dengan aplikasi QGIS (*Quantum Geographic Information System*).

Hasil: Hasil penelitian didapatkan, tahun 2017 kasus stunting tertinggi berada di Puskesmas Guguk Panjang sebanyak 70 balita (39,33%) dan kasus stunting terendah berada di wilayah kerja Puskesmas Gulai Banchah yaitu sebanyak 2 balita (1,11%). Di Puskesmas Plus Mandiangin dan Nilam Sari tidak terdapat kasus stunting (0%). Sedangkan tahun 2018 kasus stunting paling tinggi terdapat di Puskesmas Guguk Panjang yaitu sebanyak 241 balita (39,01%), sedangkan kasus stunting paling rendah terdapat di Puskesmas Plus Mandiangin yaitu sebanyak 11 balita (1,79%).

Simpulan: Dapat disimpulkan bahwa dari tahun 2017 - 2018 kasus stunting pada balita mengalami peningkatan yang cukup signifikan sehingga diperlukan upaya pencegahan yang lebih agar kasus stunting di Kota Bukittinggi mengalami penurunan.

Background: Stunting or severe stunting (short or very short) is a form of global nutritional problem that occurs in developing and underdeveloped countries with low or middle income. Stunting is a risky problem and gets extra attention from the World Health Organization (WHO) because the consequences can affect from short to long term where the prevalence of stunting cases in Indonesia from 2005 - 2017 is the third highest prevalence of stunting cases in Southeast Asia with an average 36.4%.

Objective: The purpose of this study was to map the distribution of stunting in toddlers using the *Geographic Information System* (GIS) method.

Methods: This research is a descriptive *cross sectional* type with secondary data collection of stunting cases in toddlers obtained from the Health Office of the city of Bukittinggi, namely from 2017 - 2018. The survey and installation of coordinate points using a GPS application are processed and projected in the form of a stunting distribution map with the application. QGIS (*Quantum Geographic Information System*).

Results: The results showed that in 2017 the highest stunting cases were in the Guguk Panjang Public Health Center with 70 children under five (39.33%) and the lowest stunting case was in the Gulai Banchah Health Center working area, which was 2 toddlers (1.11%). At the Puskesmas Plus Mandiangin and Nilam Sari there were no cases of stunting (0%). Meanwhile, in 2018 the highest stunting cases were at the Guguk Panjang Health Center, namely 241 toddlers (39.01%), while the lowest stunting cases were at the Plus Mandiangin Health Center with 11 toddlers (1.79%).

Conclusion: It can be concluded that from 2017 - 2018 cases of stunting in children under five experienced a significant increase so that more prevention efforts are needed so that stunting cases in Bukittinggi City have decreased.

PENDAHULUAN

Stunting atau severy stunting (pendek atau sangat pendek) merupakan salah satu bentuk permasalahan gizi yang mendunia [1]. Biasanya masalah ini terjadi di negara berkembang dan terbelakang dengan penghasilan rendah atau menengah) terutama di Indonesia

[2]. Stunting merupakan masalah yang berisiko dan mendapat perhatian ekstra dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). World health Organization (WHO) menargetkan untuk mengurangi jumlah stunting atau severy stunting di seluruh dunia yang dicantumkan di tahun 2025[3].

Stunting penting untuk dibahas sebab akibatnya pada masa balita atau kanak-kanak dapat mempengaruhi dari jangka pendek hingga jangka panjang [4]. Beberapa penelitian melaporkan dampak jangka pendek yang ditimbulkan berkaitan dengan peningkatan kejadian kesakitan dan kematian balita, tidak optimalnya perkembangan kognitif, motorik dan verbal pada balita serta meningkatnya biaya kesehatan yang ditimbulkan nantinya [5]. Sedangkan dampak jangka panjang yang ditimbulkan dengan adanya kasus ini adalah; tidak optimalnya postur tubuh saat dewasa (atau lebih pendek dibandingkan usianya), tingginya risiko obesitas dan penyakit lainnya, kesehatan reproduksi menurun, serta dampak yang paling signifikan terlihat dari kapasitas belajar dan performa anak yang kurang optimal pada masa sekolahnya sehingga ke depannya akan mengganggu di produktivitas dan kapasitas kerja yang secara tidak langsung berefek terhadap negara [2][6]. Di Indonesia, prevalensi kasus stunting pada balita di beberapa tahun terakhir (2005-2017) merupakan prevalensi kasus stunting tertinggi ketiga di kawasan Asia Tenggara dengan rata-rata 36,4% [7].

Di Indonesia, pendeteksian balita stunting biasa dilakukan oleh bidan-bidan melalui kader posyandu yang melakukan pengukuran Tinggi Badan Balita menurut umur (TB/U) di grafik z-score berwarna biru (untuk anak jenis kelamin laki-laki) dan grafik z-score berwarna merah muda (untuk anak jenis perempuan). Kategori penilaian didasari atas +3SD, +2SD, +1SD, 0, -1SD, -2SD, -3SD. Kemudian disesuaikan dengan ketentuan yang telah dikeluarkan oleh Pemerintah Indonesia di Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 tahun 2020 tentang standar antropometri anak dengan kategori sangat pendek (severy stunting) dengan TB di kategori grafik z score < -3SD, kategori pendek (stunting) -3 SD s.d < -2 SD, kategori normal -2 SD s.d +3 SD, dan kategori tinggi > +3 SD [8].

Beberapa upaya pencegahan stunting sudah banyak dilakukan karena permasalahan stunting merupakan salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs) atau di Indonesia biasa disebut dengan Tujuan Pembeangunan Berkelanjutan di point yang ke-2 yaitu menghilangkan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi pada tahun 2030 serta mencapai ketahanan pangan di suatu negara [9]. Adapun upaya pencegahan yang dilakukan untuk menurunkan prevalensi stunting berupa intervensi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), melaksanakan program ante natal care terpadu, meningkatkan persalinan di fasilitas kesehatan, adanya program pemberian makanan Tinggi Kalori, Protein, dan Micronutrient (TKPM), program deteksi dini penyakit (menular dan tidak menular), program pemberantasan kecacigan oleh Puskesmas, pengembangan informasi lengkap di buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), konseling Insiasi Menyusui Dini (IMD) dan ASI eksklusif oleh bidan serta, penyuluhan dan pelayanan KB serta

penyuluhan PHBS, pola gizi seimbang, dan tidak merokok/ narkoba [10] [11].

Beberapa upaya yang dilakukan bidan dan kader posyandu dalam mencegah stunting adalah dengan pemantuan pertumbuhan dan perkembangan balita, adanya program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk balita, adaya upaya stimulasi dini perkembangan anak serta pemerian pelayanan kesehatan yang optimal [12]. Sedangkan pada anak usia sekolah dan remaja beberapa upaya yang dilakukan dalam pencegahan stunting berupa revitalisasi Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), penguatan kelembagaan Tim Pembina UKS, adanya program Gizi Anak Sekolah (PROGAS), pemberlakuan Sekolah sebagai kawasan bebas rokok dan narkoba, penyuluhan PHBS dan pendidikan kesehatan reproduksi [13].

Penyajian data kasus stunting adalah dengan memetakan kasus stunting melalui Georaphic Information (GIS) telah banyak digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, salah satunya di bidang kesehatan. GIS merupakan sistem informasi berbasis computer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis dengan data spasial berupa sistem koordinat yang diperoleh dari titik GPS (Global Positioning System) [14]. Adanya pemetaan kasus stunting dengan aplikasi ini diharapkan membantu pemerintah dalam mensinkronisasi program serta peran komunitas di tingkat kecamatan dan desa/kelurahan sehingga kedepannya kejadian stunting pada balita menjadi menurun.

Dari latar belakang yang tersebut maka, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peta sebaran balita stunting di Kota Bukittinggi selama tahun 2017 sampai 2018.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *cross sectional* deskriptif dengan pengambilan data sekunder kasus stunting pada balita yang diperoleh dari Dinas Kesehatan kota Bukittinggi yaitu dari tahun 2017 sampai tahun 2018. Hasil data penelitian disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan persentase di seluruh puskesmas yang berada di Kota Bukittinggi yaitu : Puskesmas Guguk Panjang, Puskesmas Gulai Bancah, Puskesmas Mandiangin, Puskesmas Plus Mandiangin, Puskesmas Nilam Sari, Puskesmas Rasimah Ahmad, dan Puskesmas Tigo Baleh. Survei dan pemasangan titik koordinat menggunakan aplikasi GPS melalui handphone dengan sistem operasi android untuk memudahkan pengambilan data titik koordinat. Setelah titik koordinat didapatkan, data tersebut diolah dan diproyeksikan dalam bentuk peta sebaran stunting. Penyajian peta sebaran kasus stunting

menggunakan aplikasi QGIS (Quantum Geographic Information System).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kota Bukittinggi

Kota Bukittinggi adalah kota terbesar kedua di Provinsi Sumatera Barat, dan merupakan salah satu pusat perdagangan grosir terbesar di Pulau Sumatera. Secara geografis Kota Bukittinggi terletak antara 100°20' - 100°25' Bujur Timur dan antara 00°16' - 00° 20' Lintang Selatan dengan batas-batas : a) Sebelah Utara dengan Nagari Gadut dan Kapau Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam, b) Sebelah Selatan dengan Taluak IV Suku Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam, c) Sebelah Timur dengan Nagari Tanjung Alam, Ampang Gadang Kecamatan IV Angkat Kabupaten Agam, d) Sebelah Barat dengan Nagari Sianok, Guguk dan Koto Gadang Kecamatan IV Koto Kabupaten Agam.

Menurut Satgas Rencana Program Investasi Jangka Menengah (RPIJM) Kota Bukittinggi tahun 2017 dan Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah (BPIW) Kota Bukittinggi tahun 2020, luas Kota Bukittinggi adalah ± 25,239 Km² (2.523,90 ha) atau sekitar 0,06 % dari luas Propinsi Sumatera Barat. Wilayah administrasi Kota Bukittinggi terbagi menjadi 3 (tiga) kecamatan yang tersebar 7 puskesmas di dalamnya, yaitu Kecamatan Madiangin Koto Selayan dengan Puskesmas Gulai Bancah,

Puskesmas Plus Madiangin, Puskesmas Madiangin, dan Puskesmas Nilam Sari. Kecamatan Guguk Panjang dengan Puskesmas Guguk Panjang dan Puskesmas Rasimah Ahmad. Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh yaitu Puskesmas Tigo Baleh [15].

Hasil penelitian yang didapatkan dari data Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi dari tahun 2017 sampai 2018 disajikan di bawah ini :

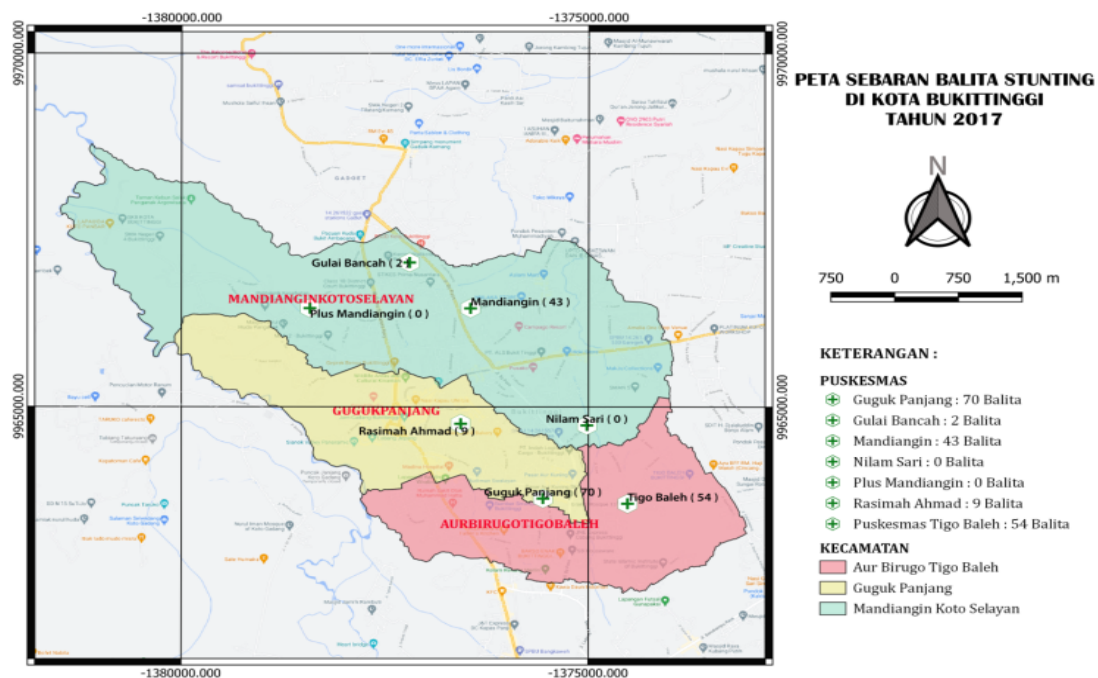
Tabel 1.

Tabel distribusi frekuensi sebaran stunting tahun 2017

Puskesmas	Kasus Stunting	Persentase (%)
Guguk Panjang	70	39,33
Gulai Bancah	2	1,11
Madiangin	43	24,16
Plus Madiangin	0	0
Nilam Sari	0	0
Rasimah Ahmad	9	5,06
Tigo Baleh	54	30,34
Total	178	100

(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi tahun 2017)

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 1, kasus stunting tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Guguk Panjang sebanyak 70 balita (39,33%) dan kasus stunting terendah berada di wilayah kerja Puskesmas Gulai Bancah yaitu sebanyak 2 balita (1,11%). Sedangkan di Puskesmas Plus Madiangin dan Puskesmas Nilam Sari tidak terdapat kasus stunting (0%).



Gambar 1. Kasus Stunting di wilayah kerja Puskesmas tahun 2017

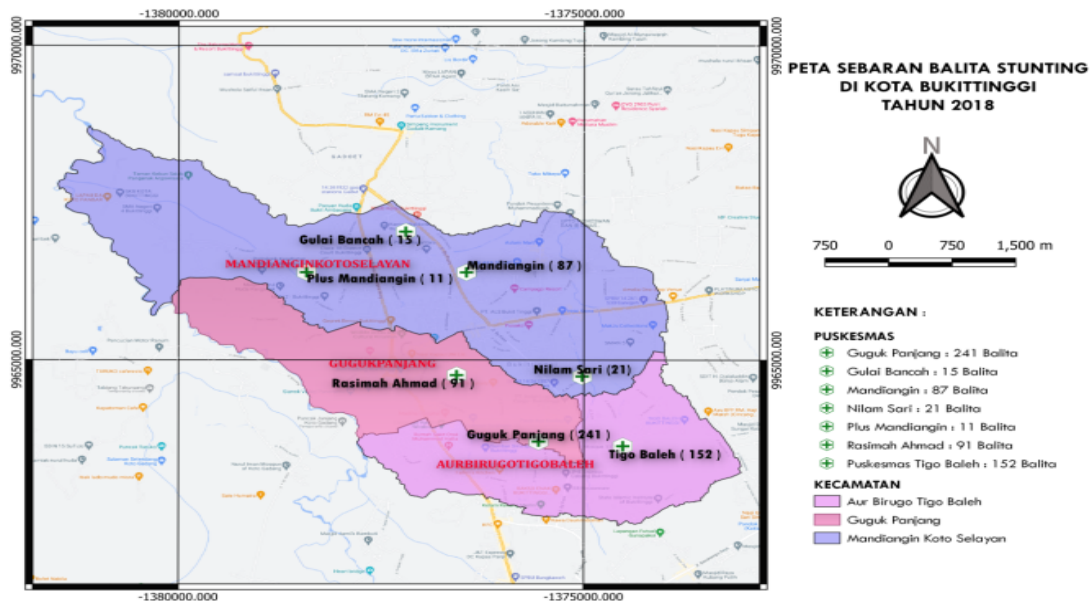
Tabel 2.

Tabel distribusi frekuensi sebaran stunting tahun 2018

Puskesmas	Kasus Stunting	Persentase (%)
Guguk Panjang	241	39,01
Gulai Bancah	15	2,44
Mandiingin	87	14,01
Plus Mandiingin	11	1,79
Nilam Sari	21	3,41
Rasimah Ahmad	91	14,73
Tigo Baleh	152	24,61
Total	618	100

(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi tahun 2018)

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 ditemukan bahwa kasus stunting paling tinggi terdapat di wilayah kerja Puskesmas Guguk Panjang yaitu sebanyak 241 balita (39,01%), sedangkan kasus stunting paling rendah terdapat di wilayah kerja Puskesmas Plus Mandiingin yaitu sebanyak 11 balita (1,79%).



Gambar 2. Kasus Stunting di wilayah kerja Puskesmas tahun 2018

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari tahun 2017 sampai tahun 2018 kasus stunting pada balita mengalami peningkatan yang cukup signifikan sehingga diperlukan upaya pencegahan yang lebih agar kasus stunting di Kota Bukittinggi mengalami penurunan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Banyak ucapan terima kasih Kami sampaikan kepada Dirjen Kemendikbud karena sudah mendanai penelitian ini menjadi suatu Penelitian Dosen Pemula (PDP). Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi karena sudah memfasilitasi dalam penyediaan data kasus stunting pada balita serta tidak lupa pula Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Prima Nusantara Bukittinggi karena sudah mendukung penelitian ini secara teknis.

DAFTAR PUSTAKA

[1] BAPPENAS and UNICEF, *Laporan Baseline SDG*

tentang Anak-Anak di Indonesia. 2017.

- [2] H. F. L. Muhammad, "Obesity as the Sequel of Childhood Stunting: Ghrelin and GHSR Gene Polymorphism Explained," *Acta Med Indones - Indones J Intern Med*, vol. 50, no. 2, pp. 159–164, 2018.
- [3] A. M. Prentice, "Stunting in Developing Countries," vol. 117, pp. 165–175, 2018, doi: 10.1159/000484505.
- [4] K. G. Dewey, "Review Article - Reducing stunting by improving maternal , infant and young child nutrition in regions such as South Asia : evidence , challenges and opportunities," *Matern. Child Nutr.*, vol. 12, pp. 27–38, 2016, doi: 10.1111/mcn.12282.
- [5] B. J. Akombi, K. E. Agho, J. J. Hall, D. Merom, T. Astell-burt, and A. M. N. Renzaho, "Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria : A multilevel analysis," *BMC Pediatr.*, pp. 1–16, 2017, doi: 10.1186/s12887-016-0770-z.
- [6] M. De Onis and F. Branca, "Review Article Childhood stunting : a global perspective," *Matern. Child Nutr.*, vol. 12, no. Supplementary, pp. 12–26, 2016, doi:

- 10.1111/mcn.12231.
- [7] T. O. Pediatría, J. Zaragoza-cortes, L. E. Trejo-osti, M. Ocampo-torres, L. Maldonado-vargas, and A. A. Ortiz-gress, "Poor breastfeeding, complementary feeding and dietary diversity in children and their relationship with stunting in rural communities," *Nutr. Hosp.*, vol. 35, no. 2, pp. 271–278, 2018.
- [8] R. E. Black, "Causes of Stunting and Preventive Dietary Interventions in Pregnancy and Early Childhood," *Diet. Modul. Growth Body Compos. Colombo*, vol. 89, pp. 105–113, 2018, doi: 10.1159/000486496.
- [9] E. Mosites *et al.*, "Paediatrics and International Child Health Piecing together the stunting puzzle : a framework for attributable factors of child stunting Piecing together the stunting puzzle : a framework for attributable factors of child stunting," *Paediatr. Int. Child Health*, vol. 9047, no. October, pp. 1–8, 2016, doi: 10.1080/20469047.2016.1230952.
- [10] M. F. Young *et al.*, "Role of maternal preconception nutrition on offspring growth and risk of stunting across the first 1000 days in Vietnam: A prospective cohort study," *PLoS One*, vol. August, no. 30, pp. 1–13, 2018.
- [11] Kemenkes RI, *Buletin Stunting*, vol. 301, no. 5. 2018.
- [12] Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K), *100 Kabupaten/ Kota Prioritas untuk intervensi Anak Kerdil (Stunting)*, Cetakan Pe. Jakarta Pusat: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K), 2017.
- [13] K. P. P. dan P. A. dengan B. P. Statistik, *Profil Anak Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA), 2018.
- [14] R. Astrini and P. Oswald, *Modul Pelatihan Quantum GIS Tingkat Dasar*. GIZ- Decentralization as Contribution to Good Governance / BAPPEDA Provinsi NTB, 2012.
- [15] R. P. I. I. J. M. K. Bukittinggi, "BAB VII Rencana Pembangunan Infrastruktur Kota Bukittinggi," Rencana Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah Kota Bukittinggi, 2018.
- [16] Laporan kasus balita stunting tahun 2017. Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi Tahun 2017.
- [17] Laporan kasus balita stunting tahun 2018. Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi Tahun 2018.