

ANALISIS POLA SEBARAN, SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING

Risnawati Tanjung¹, Dini Lestrina², Jernita Sinaga³, Septi Andrianti⁴

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, Indonesia

⁴STIKes Bhakti Husada Bengkulu, Indonesia

Korespondensi email : risnawatitanjung75@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Faktor lingkungan seperti sanitasi dan higiene, sumber air minum, kualitas air minum, dan kepemilikan jamban merupakan faktor tidak langsung penyebab stunting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi stunting dan faktor sanitasi lingkungan yang menyebabkan stunting di Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi, Sumatera Utara, Indonesia.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kasus-kontrol dengan jumlah sampel 176 balita. Pola distribusi stunting dan hubungan karakteristik pasien dengan faktor risiko lingkungan dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Data PHBS dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan uji laboratorium mikrobiologi untuk mengukur kualitas air. Analisis spasial menggunakan tumpang susun (*overlay*) rata-rata tetangga terdekat. Hubungan antara karakteristik dan faktor risiko dengan kejadian stunting dianalisis menggunakan chi-square dan regresi logistik.

Hasil: Analisis rata-rata tetangga terdekat menunjukkan bahwa indeks tetangga terdekat adalah 0,19 (<1) (Z score -16,72, p-value 0,01). Analisis regresi perangkat lunak GeoDa (p-value 0,76). Terdapat hubungan antara kualitas air bersih dan PHBS (p-value <0,05) dengan stunting. Jamban keluarga dan tempat pembuangan sampah (p value > 0,05) tidak berhubungan dengan stunting. Pola sebaran kasus cenderung mengelompok, dan tidak ditemukan hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian stunting

Simpulan: Sebaran menunjukkan pola sebaran kasus cenderung mengelompok. Analisis regresi menggunakan software GeoDa tidak menemukan hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian stunting. Temuan penelitian ini memberikan pemahaman baru bahwa promosi kesehatan untuk mencegah stunting tidak hanya berfokus pada pemenuhan gizi, tetapi juga Prilaku Hidup Bersih dan Sehat serta kualitas air.

Kata kunci: Pola Sebaran, Stunting, Sanitasi Lingkungan

ABSTRACT

Background: Stunting is a global problem due to the increasing prevalence and its impact can lead to less competitive human resources, affect work productivity, increase the risk of overweight and obesity, and trigger metabolic syndrome disease. The purpose of the study was to obtain the distribution of stunting and the dominant factors causing stunting in terms of sanitation, namely the quality of clean water, latrine facilities, waste disposal facilities, clean and healthy living behavior.

Methods: This study used a case control design with 176 toddlers as the subject. The pattern of stunting distribution and associations of patient characteristics and environmental risk factors with stunting was carried out using a Geographic Information System (GIS) to

determine the distribution of cases in each region in Dairi Regency. Spatial analysis used average nearest neighbour, overlay. The association of characteristics and risk factors with the incidence of stunting was analyzed multivariately, using chi square and logistic regression with a 95% confidence degree ($\alpha=0.05$).

Results Average nearest neighbor analysis shows that the nearest neighbor index is 0.19 (<1) (Z score -16.72, p-value 0.01). GeoDa software regression analysis (p-value 0.76). There is a relationship between clean water quality and PHBS (p-value <0.05) and stunting. Family latrines and rubbish dumps (p value > 0.05) were not associated with stunting. The pattern of distribution of cases tends to be clustered, and no relationship was found between population density and the incidence of stunting

Conclusion: The distribution shows that the pattern of case distribution tends to be clustered. Regression analysis using GeoDa software did not find a relationship between population density and the incidence of stunting. The quality of clean water containing e coli is the most dominant factor, there is a relationship between PHBS and stunting and there is no relationship between family toilet facilities and waste disposal facilities.

Keywords : Distribution Patterns, Stunting, Environmental Sanitation

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs) yang termasuk pada tujuan pembangunan berkelanjutan ke-2 yaitu menghilangkan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi pada tahun 2030 serta mencapai ketahanan pangan. Target yang ditetapkan adalah menurunkan angka stunting hingga 40% di tahun 2025. Pada tahun 2017, lebih dari setengah balita stunting di dunia berasal dari Asia (55%) sedangkan lebih dari sepertiganya (39%) tinggal di Afrika. Dari 83,6 juta balita stunting di Asia, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan (58,7%) dan proporsi paling sedikit di Asia Tengah (0,9%) 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 (UNICEF, WHO and World Bank, 2019)

Rata-rata prevalensi balita stunting di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4% (Kemenkes, 2018). Stunting merupakan kegagalan pertumbuhan fisik anak dan otak disebabkan defisiensi gizi atau asupan makanan bergizi tidak tercukupi dalam waktu lama, serta keadaan lingkungan, sehingga anak memiliki tubuh lebih pendek dari anak normal seusianya, serta diikuti penurunan kemampuan intelektual.

Stunting disebabkan oleh faktor multi dimensi dan tidak hanya disebabkan oleh faktor KEP yang dialami oleh ibu hamil maupun gizi buruk yang dialami anak balita, masih kurangnya akses rumah tangga/keluarga ke makanan bergizi, kurangnya akses ke air bersih dan sanitasi (TNPPK, 2017). Keadaan lingkungan fisik dan sanitasi di sekitar rumah sangat mempengaruhi Kesehatan penghuni rumah tersebut termasuk status gizi anak balita.

Keadaan ini mengindikasikan bahwa faktor lingkungan sebagai faktor penentu stunting tidak berdiri sendiri, ada faktor lain yang secara bersama-sama mempengaruhi stunting misalnya penyakit infeksi dan pola asuh (Zairinayati and Purnama, 2019). Salah satu faktor tidak langsung penyebab stunting adalah water, sanitation and hygiene (WASH), yang terdiri dari sumber air minum, kualitas fisik air minum, kepemilikan jamban dan hygiene yaitu kebiasaan cuci tangan (Sinatrya, 2019). Stunting yang tidak dapat tertangani dalam jangka Panjang akan berdampak terhadap perkembangan motorik dan verbal, peningkatan penyakit degeneratif, kejadian kesakitan dan kematian. Pengaruh stunting terhadap perkembangan kognitif dan prestasi belajar anak yang dapat menurunkan produktivitas kerja sehingga pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan

kemiskinan di suatu negara (Yadika, Berawi and Nasution, 2019).

Upaya penanggulangan stunting harus dilakukan sesuai dengan faktor yang menyebabkan keadaan tersebut. Indonesia memiliki wilayah yang tersebar dan memiliki karakteristik tersendiri. Perbedaan karakteristik ini menyebabkan variasi penanganan yang disebut dengan efek spasial. Pemodelan ini untuk dapat melihat factor apa saja yang mempengaruhi prevalensi balita pendek dan sangat pendek pada suatu daerah tertentu sesuai dengan kondisi daerah tersebut (Revildy, Lestari and Nalita, 2020). Oleh karena itu, diperlukan suatu penanggulangan *stunting* yang berbasis hasil pemetaan permasalahan, seperti pada penelitian pemberdayaan ibu, dimana ditemukan prevalensi stunting yang tinggi pada daerah tepi pantai, maka salah satu upaya penanggulangan dilakukan dengan melatih ibu-ibu yang memiliki balita *stunting* untuk meningkatkan asupan zat gizi dengan meningkatkan konsumsi ikan laut. (Martony, Lestrina and Amri, 2020)

Berdasarkan data dari Survey Kesehatan Indonesia Tahun 2023 bahwa prevalensi *stunting* di Propinsi Sumatera Utara angka prevelensi stunting 18,9%. Kabupaten Dairi merupakan kabupaten yang memiliki angka prevelensi stunting sebesar 32,6% dan merupakan peringkat ke 2 tertinggi setelah Kabupaten Deli Serdang yaitu sebesar 33,8%. Angka tersebut masih terbilang tinggi, dikarenakan target prevalensi stunting di tahun 2024 sebesar 14%. (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Tingginya angka stunting di Kabupaten Dairi menjadi suatu permasalahan yang harus ditanggulangi sebaik mungkin, oleh karena itu diperlukan untuk mengetahui Analisis Pola Sebaran Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Stunting

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional, dengan desain case control. Lokasi penelitian di

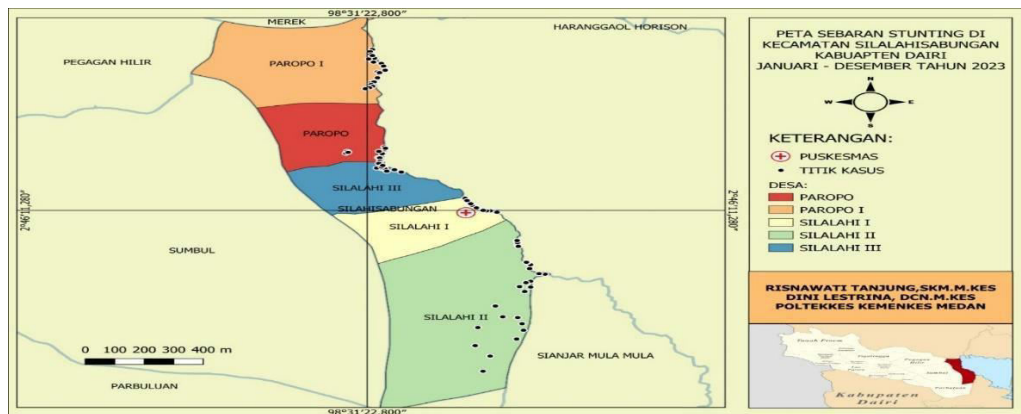
Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi dari bulan Januari-Desember 2023. Ratio yang digunakan untuk kasus : kontrol 1:1 (88 balita stunting : 88 balita kontrol). Pengambilan data untuk sebaran Stunting balita *stunting* dengan menggunakan GPS agar mendapatkan data SIG.

Pengumpulan data beberapa faktor penyebab stunting dengan alat bantu kuesioner dengan ibu yang memiliki balita, faktor meliputi faktor sanitasi terkait sanitasi lingkungan, kualitas air bersih yang mengandung e. coli atau tidak, sarana jamban, sarana pembuangan sampah, perilaku hidup bersih sehat dengan kriteria memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung disertai lembar observasi sebagai instrumen didukung pemeriksaan laboratorium untuk kualitas air minum (e.coli) dan GPS tipe Garmin Etrex 10, map source, Quantum GIS, dan Google Earth untuk mengumpulkan titik koordinat rumah balita stunting yang tinggal di Kabupaten Dairi. Analisis data dilakukan dengan menganalisis *average nearest neighbour*, digunakan melihat pola sebaran Kejadian stunting di Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi *conditional regression logistic* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Sebaran

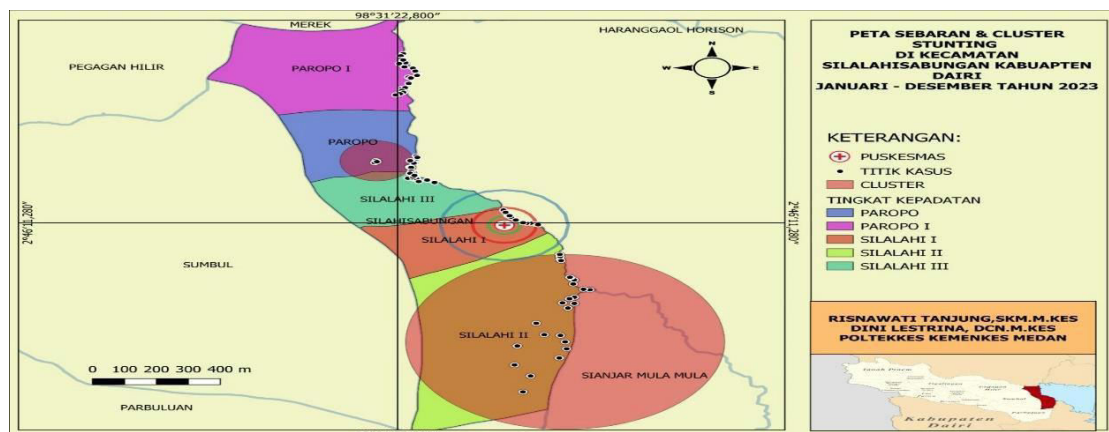
Sistem informasi geografis adalah jenis visualisasi epideomologi yang di gunakan untuk menunjukkan gambaran dalam bentuk peta tentang distribusi suatu kondisi berlandaskan analisis kewilayahan. SIG dapat membantu pihak yang membutuhkan untuk melihat pola sebaran kejadian stunting serta kaitannya dengan faktor risiko stunting melalui perspektif kewilayahan. Kecamatan Silahisabungan termasuk salah satu Kecamatan di Kabupaten Dairi dengan angka stunting yang cukup tinggi, sebaran Stunting stunting dapat dilihat pada gambar.1



Gambar 1. Sebaran Stunting Di Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi Tahun 2023

Sebaran Stunting Stunting di Kabupaten Dairi menyebar di seluruh kecamatan. Sebaran kasus stunting di Kecamatan Silahisabungan menyebar di seluruh desa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kasus erbanyak berada di Desa Silalahi II dengan jumlah 26 kasus. Sedangkan desa yang memiliki kasus paling rendah adalah Desa Silalahi I dengan jumlah 11 kasus. Selanjutnya sebaran kasus

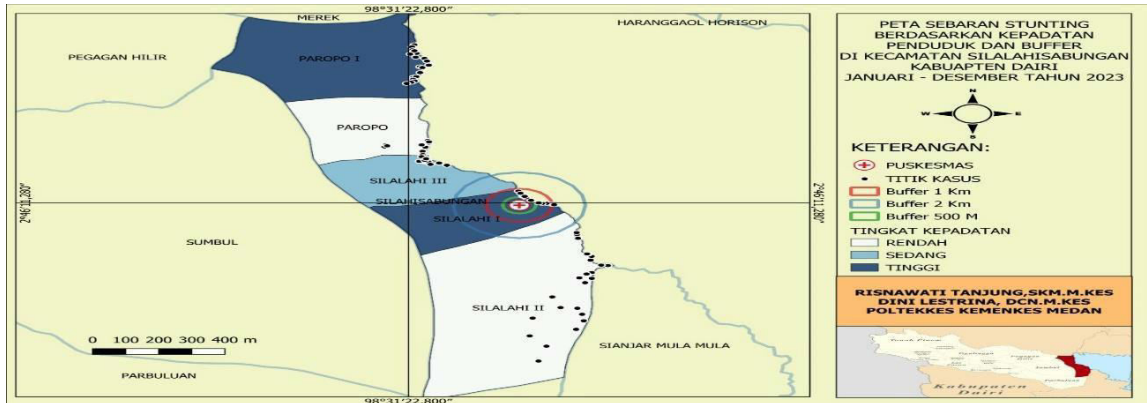
dianalisis menggunakan metode *avarage nearest neighbor analysis* untuk mengetahui pola sebaran, indikator yang digunakan adalah angka indeks tetangga terdekat dengan mempeitungkan jarak rata-rata dari tiap titik koordinat kasus. Berdasarkan hasil analisis menggunakan Satscan terdapat 2 cluster terbesar seperti yang terdapat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Nearest Neighbor Analysis dan Sebaran Stunting Di Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi Tahun 2023

Berdasarkan hasil analisis regresi dengan software GeoDa tidak ditemukan hubungan antara kepadatan penduduk dengan

kejadian Stunting di Kecamatan Silahisabungan (p value: 0.08)



Gambar 3. Peta Sebaran Stunting Berdasarkan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Silalahisabungan kabupaten Dairi Tahun 2023

Anak yang tinggal di daerah urban memiliki risiko yang rendah mengalami stunting dibanding anak yang tinggal di daerah rural. Prevalensi stunting semakin meningkat pada wilayah padat penduduk dan perdesaan dengan nilai indeks Moran I

bernilai positif 0,71 ($p=0.0001$) untuk kejadian stunting pada wilayah yang padat penduduk, 0,6 ($p=0.0002$) pada wilayah perdesaan dan 0,45 ($p=0.0001$) pada daerah dataran tinggi. (Rachmi *et al.*, 2016)

Analisis Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting

Stunting dapat terjadi karena faktor langsung maupun tidak langsung. Faktor langsung *stunting* dan faktor tidak langsung dapat terjadi dari berbagai aspek. Salah satu :

faktor tidak langsung penyebab *stunting* adalah sanitasi. Adapun faktor sanitasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1
Hubungan Kualitas Air Bersih, Prilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), Sarana Jamban dan Sarana Pembuangan Sampah dengan Kejadian Stunting

Variabel	Stunting		Tidak Stunting		Total		OR	p value
	n	%	n	%	n	%		
a. Kualitas Air Bersih:							2,9	0,001
- Ada e coli	51	58,0	28	31,8	79	44,9		
- Tidak Ada e.coli	37	42,0	60	68,2	97	55,1		
b. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) :							129	0,000
- Baik	10	11,4	83	94,3	93	52,8		
- Kurang Baik	78	88,6	5	5,7	83	47,2		
c. Sarana Jamban Keluarga:							0,89	0,18
- Memenuhi Syarat	55	62,5	66	75,0	121	68,8		
- Tidak memenuhi	33	37,5	22	25,0	55	31,2		
d. Sarana Pembuangan Sampah:							0,6	0,24
- Memenuhi Syarat	30	34,1	22	25,0	52	29,5		
- Tidak memenuhi	58	65,9	66	75,0	124	70,5		
Jumlah	88	100	88	100	176	100		

Pada tabel 1 terlihat perbedaan yang dominan pada kelompok stunting terdapat 51 (58%) yang kualitas air bersihnya mengandung *e. coli* dibandingkan dengan kelompok tidak stunting yang hanya terdapat 28 (31,8%). Untuk variabel Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bahwa pada kelompok Stunting mempunyai PHBS dominan berada pada kurang baik yaitu sebanyak 78 orang (88,6%) dibandingkan dengan kelompok Tidak Stunting yang memiliki perilaku hidup bersih sehat baik (52,3%). Untuk variabel sarana jamban keluarga antara kelompok Stunting dan Tidak Stunting tidak mempunyai perbedaan yang jauh dalam memiliki sarana jamban keluarga yang memenuhi syarat yaitu di 66 orang 75% dan 55 orang (62,5%). Begitu juga dengan sarana pembuangan sampah yaitu pada kelompok Stunting sarana pembuangan sampah yang memenuhi syarat sebanyak 58 (65,9%) dan kelompok Tidak Stunting sebanyak 66 (75,0%). Uji statistic dilanjutkan dengan uji chi kualitas

Hubungan Kualitas Air dengan Stunting

Air bersih tidak dapat diabaikan karena digunakan untuk berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari mandi dan cuci kakus (MCK), hingga air bersih untuk dikonsumsi. Ketiadaan akses air bersih ibarat anak mendapat asupan makanan bergizi dengan peralatan makan yang kotor, sehingga tidak ada penyerapan gizi di pencernaan. Hubungan antara konsumsi air kotor dengan stunting terletak pada banyaknya mikroorganisme (seperti patogen dan bakteri *e.coli*) pada air kotor yang bila dikonsumsi dapat mengganggu sistem di tubuh manusia (Kwami *et al.*, 2019) (Prahutami, 2022).

Beberapa penyakit yang mengintai di air kotor adalah diare dan cacingan. Anak yang sulit mendapatkan akses air bersih, misalnya, bisa mengalami diare berulang kali. Padahal, saat diare, ada banyak cairan dan mikronutrien (nutrisi penting) yang

air bersih yang mengandung *e coli* mempunyai hubungan yang signifikan yaitu p value 0,001 dengan OR= 2,9 yang artinya responden yang air bersihnya mengandung *e. coli* mempunyai kemungkinan untuk terjadinya stunting 2,9 kali dibandingkan dengan air yang tidak mengandung *e. coli*.

Untuk variabel Prilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) juga memiliki hubungan yang bermakna dengan p value 0,00 dan didapatkan OR =129 yang artinya keluarga yang memiliki PHBS kurang akan mempunyai kemungkinan untuk terjadinya stunting 129 kali dibandingkan dengan yang mempunyai PHBS baik. Berdasarkan uji chi square ini untuk variabel sarana jamban keluarga dan sarana pembuangan sampah tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting yaitu dengan p value > 0,05 yaitu 0,18 dan 0,24. Tetapi mempunyai risiko untuk terjadinya stunting untuk variabel sarana jamban keluarga sebesar 0,89 kali dan sarana pembuangan sampah sebesar 0,6 kali.

terbuang dari dalam tubuh anak, Zinc salah satunya.(Rostika Flora *et al.*, 2021). Saat tubuh kekurangan Zinc, maka usus yang terganggu fungsinya selama diare tidak bisa diregenerasi kembali. Berdasarkan penelitian, kekurangan zinc pada saat anak-anak dapat menyebabkan stunting dan terlambatnya kematangan fungsi seksual. Ketiadaan akses air bersih juga membuat anak rentan terkena infeksi cacing. Mulanya cacing yang masuk ke dalam tubuh akan menyerap nutrisi pada tubuh anak, lalu membuat nafsu makannya menurun. Jika terus terjadi, kondisi ini akan menyebabkan anak mengalami malnutrisi dan menyebabkan pertumbuhan anak melambat. Inilah yang mengakibatkan seseorang mengalami stunting akibat infeksi cacing (Torlesse *et al.*, 2016)(Rostika Flora *et al.*, 2020). Stunting sendiri merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak (pertumbuhan tubuh

dan otak) akibat kekurangan gizi dalam waktu yang lama. Gangguan ini ditandai dengan tinggi badan anak yang kerdil atau jauh lebih pendek dibandingkan teman seusianya. Karena itulah pencegahan stunting, tidak hanya terkait soal asupan gizi yang baik pada 1.000 hari pertama kehidupan, tetapi juga memastikan kecukupan kebutuhan air bersih. Penelitian ini menunjukkan perbedaan yang dominan pada kelompok stunting terdapat 51 (58%) yang kualitas air bersihnya mengandung *e. coli* dibandingkan dengan kelompok tidak stunting yang hanya terdapat 28 (31,8%).

Akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang buruk dapat meningkatkan kejadian penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, zat gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan. Data yang diperoleh di lapangan menunjukkan bahwa satu dari tiga rumah tangga belum memiliki akses ke air minum bersih.

Hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Stunting

Masih tingginya prevalensi stunting yang disebabkan oleh multi faktor memerlukan adanya upaya pencegahan dan penanggulangan melalui pendekatan dari berbagai segi disiplin ilmu, karena pencegahan dan penanggulangan stunting tidak cukup dengan memperbaiki intervensi gizi saja tetapi ada faktor lain yaitu gaya hidup, sanitasi dan kebersihan lingkungan. Faktor rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan merupakan salah satu indikator Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (Aprizah, 2021).

PHBS pada hakikatnya merupakan perilaku pencegahan oleh individu atau keluarga dari berbagai penyakit, oleh karena itu praktik PHBS dalam kehidupan sehari-hari masih diperlukan karena faktor perilaku memiliki andil 30-35 % terhadap derajat kesehatan. Perilaku hidup bersih dan sehat di rumah tangga adalah untuk

memberdayakan anggota rumah tangga agar mengetahui, mau dan mampu mempraktikkan perilaku hidup bersih dan sehat serta berperan aktif dalam gerakan kesehatan di masyarakat. Tingginya kejadian stunting pada balita dikaitkan dengan rendahnya perilaku hidup bersih dan sehat. Terbukti dari hasil penelitian bahwa pada kelompok kasus mempunyai PHBS dominan berada pada kurang baik sebanyak 78 orang (88,6%) dibandingkan dengan kelompok Tidak Stunting yang memiliki perilaku hidup bersih sehat baik (52,3%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan memperlihatkan adanya hubungan yang signifikan antara stunting dengan perilaku hidup bersih dan sehat (Uliyanti, Tamtomo and Anantanyu, 2017).

Semakin buruk perilaku hidup bersih dan sehat maka timbulnya seseorang untuk terkena penyakit meningkat dan berpotensi mengalami stunting. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah sekumpulan perilaku yang dipraktekkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, yang menjadikan seseorang keluarga, kelompok atau masyarakat mampu menolong dirinya sendiri (mandiri) di bidang kesehatan dan berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakat. Dengan demikian, PHBS mencakup beratus-ratus bahkan mungkin beribu-ribu perilaku yang harus dipraktekkan dalam rangka mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi tingginya. Perilaku yang berkontribusi terhadap stunting yaitu kebiasaan cuci tangan pakai sabun sebelum makan, menggunakan air minum yang dimasak sampai mendidih, mencuci tangan dengan sabun terlebih dahulu sebelum memegang/mengolah/menyiapkan makanan kepada anak, mencuci peralatan makan anak menggunakan sabun sebelum digunakan, menutup makanan yang akan disajikan, membersihkan kuku anak, menggunakan jamban sehat (RI, no date) (Dedi Mahyudin Syam and Herlina S. Sunuh, 2020).

Untuk itu dilakukan alternatif untuk menekan tingginya angka kejadian stunting dengan melalui tatanan rumah tangga, yaitu pembinaan PHBS dilaksanakan secara terintegrasi. Pemberdayaan di tatanan rumah tangga dilakukan terhadap individu, keluarga dan kelompok masyarakat. Prosesnya diawali dengan pemberdayaan terhadap kelompok masyarakat melalui pengorganisasian masyarakat, untuk membentuk atau merevitalisasi Forum Desa/ Kelurahan (R Flora *et al.*, 2021). Dengan pengorganisasian masyarakat, maka selanjutnya pemberdayaan individu dan keluarga dapat ditimbang terimakan kepada perangkat desa/ kelurahan, pemuka masyarakat dan anggota masyarakat yang ditunjuk sebagai kader. Pemberdayaan individu dilaksanakan dalam berbagai kesempatan, khususnya pada saat individu individu masyarakat berkunjung dan memanfaatkan upaya upaya kesehatan bersumberdaya masyarakat (UKBM) seperti Posyandu, Poskesdes dan lain-lain, melalui pemberian informasi dan konsultasi. Sedangkan pemberdayaan keluarga dilaksanakan melalui kunjungan rumah dan konsultasi keluarga oleh para kader. Juga melalui bimbingan atau pendampingan ketika keluarga tersebut membutuhkan (misalnya ketika membangun jamban, membuat taman obat keluarga dan lain-lain (RI, no date)

Hubungan Sarana Jamban dengan Stunting

Kepemilikan jamban yang tidak memenuhi standar akan memicu penyakit infeksi dikarenakan higiene dan sanitasi yang buruk sehingga dapat menghambat penyerapan zat gizi dalam pencernaan yang akan mempengaruhi pertumbuhan balita. Hal ini juga berkaitan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.852/MENKES/SK/IX/2008, mengenai jamban sehat yaitu fasilitas pembuangan tinja yang efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit. Jamban yang tidak sehat adalah jamban yang tidak memenuhi kriteria melindungi pengguna

jamban, dengan konstruksi leher angsa atau lubang tanpa leher angsa dan tertutup, lantai jamban tidak licin dan ada saluran untuk pembuangan, serta memiliki bangunan bawah yang terdiri dari tangki septik atau cubluk untuk pembuangan limbah. Jamban yang tidak sehat akan menunjukkan kondisi yang kurang baik bagi keluarga dimana hal tersebut dapat menjadi media pemindahan kuman dari tinja sebagai pusat infeksi sampai inang baru dapat melalui berbagai media perantara, antara lain air, tangan, serangga, tanah, makanan, serta sayuran. Pembuangan tinja dan limbah cair yang dilaksanakan secara saniter akan memutuskan rantai penularan penyakit dan merupakan penghalang sanitasi (sanitation barrier) kuman penyakit untuk berpindah dari tinja ke inang yang potensial.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Al Ihsan¹), Muchsin Riwanto¹), 2012) yaitu bahwa kualitas jamban yang tidak saniter tidak berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap stunting pada balita dengan nilai dengan nilai koefisien jalur/beta sebesar 0,172 ($\beta = 0,172$). Namun berpengaruh secara tidak langsung dengan nilai koefisien jalur/beta sebesar 0,556 ($\beta = 0,556$) (Ihsan, Riwanto and Darwel, 2020). Sanitasi lingkungan adalah upaya kesehatan yang dilakukan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subjeknya. Sanitasi yang buruk dapat menjadi sumber penyakit sehingga meningkatkan angka kesakitan dan kematian. Jamban sehat merupakan salah satu indikator sanitasi lingkungan. Jamban merupakan fasilitas pembuangan tinja sehingga penggunaan jamban tidak sehat dapat mencemari lingkungan seperti air bersih sehingga menjadi sumber infeksi (Zahrawani, Nurhayati and Fadillah, 2022). Lingkungan tempat anak dibesarkan juga merupakan faktor yang cukup penting salah satunya adalah penggunaan jamban yang sehat. Tidak Adanya hubungan antara kepemilikan jamban dengan kejadian stunting dikarenakan seluruh balita yang

memiliki jamban sehat tidak mengalami stunting, tetapi dapat menjadi faktor resiko yang menyebabkan terjadinya stunting pada balita dalam penelitian ini.

Hubungan Pembuangan sampah dengan Stunting

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan rumah tangga dengan kategori pengelolaan sampah tidak memenuhi syarat sebesar 46,1% sehingga hal ini bermakna sarana sanitasi dasar kategori pengelolaan sampah tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap kejadian stunting (Ramadhani, 2019). Penelitian lain mengemukakan hasil uji chi square menunjukkan nilai p value 0,955 yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah dengan kejadian stunting. (Mukaramah and Wahyuni, 2020)

Pengamanan sampah rumah tangga adalah melakukan kegiatan pengolahan sampah di rumah tangga dengan mengedepankan prinsip mengurangi, memakai ulang dan mendaur ulang. Tujuan pengamanan sampah rumah tangga adalah untuk menghindari sampah tersebut dapat menjadi media perkembangbiakan bakteri/parasit penyakit dan vektor penyakit. Penyimpanan sampah yang aman adalah pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaur ulangan atau pembuangan dari material sampah dengan cara yang membahayakan kesehatan masyarakat dan lingkungan. (Mariana, Nuryani, 2021)

Sarana pengolahan sampah dikatakan tidak ada hubungan terhadap kejadian stunting dalam penelitian ini karena mayoritas responden baik yang mengalami stunting maupun tidak stunting mengelola sampah rumah tangga dengan baik sehingga tidak ada dampak negatif yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah dengan keadaan stunting pada balita

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan: 1) Analisis spasial menunjukkan bahwa pola sebaran kasus cenderung berkelompok (cluster) 2). Analisis regresi dengan software GeoDa tidak ditemukan hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian Stunting, 3). Stunting pada balita dalam penelitian ini disebabkan rendahnya kualitas air bersih yang mengandung *e coli* dan perilaku hidup bersih dan sehat

DAFTAR PUSTAKA

- Aprizah, A. (2021) 'Hubungan karakteristik Ibu dan Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) Tatanan Rumah Tangga dengan kejadian Stunting', *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 4(1), pp. 115–123.
- Dedi Mahyudin Syam and Herlina S. Sunuh (2020) 'Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan, Mengelola Air Minum dan Makanan dengan Stunting di Sulawesi Tengah Relationship between Handwashing, Treating Drinking Water and Food with Stunting in Central Sulawesi', *Gorontalo Journal of Public Health*, 3(1), pp. 15–22. Available at: <https://jurnal.unigo.ac.id/index.php/gjph/article/view/919%0A%0A>.
- Flora, R *et al.* (2021) 'Upaya Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Daun Kelor Sebagai Minuman Siap Saji Untuk Pencegahan Stunting di Kecamatan Tuah Negeri', *Prosiding Seminar ...*, pp. 2505–2510. Available at: <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/download/1049/1073>.
- Flora, Rostika *et al.* (2021) 'Zinc intake, zinc serum levels, and intelligence in school children in rural areas', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(E), pp. 394–397. doi: 10.3889/oamjms.2021.5869.

- Ihsan, A., Riviwanto, M. And Darwel, D. (2020) 'Pengaruh Sumber Air Bersih, Jamban, Dan Pola Asuh Terhadap Stunting Pada Balita Dengan Diare Sebagai Variabel Intervening', *Buletin Keslingmas*, 39(1), Pp. 1–5.
- Al Ihsan1), Muchsin Riviwanto1), D. (2012) 'Pengaruh Sumber Air Bersih, Jamban, Dan Pola Asuh Terhadap Stunting Pada Balita Dengan Diare Sebagai Variabel Intervening', 39(1), pp. 1–5.
- Kemenkes, R. I. (2018) 'Buletin Stunting', *Kementerian Kesehatan RI*, 301(5), pp. 1163–1178.
- Kementerian Kesehatan RI (2023) *Survey Kesehatan Indonesia*.
- Kwami, C. S. *et al.* (2019) 'Water, sanitation, and hygiene: Linkages with stunting in rural Ethiopia', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20). doi: 10.3390/ijerph16203793.
- Mariana, R., Nuryani, D. D. And ... (2021) 'Hubungan Sanitasi Dasar Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kecamatan Metro Pusat Kota Metro Tahun 2021', *Journal Of Community ...*, Pp. 1–18. Available At: [Http://E-Jurnal.Iphorr.Com/Index.Php/Chi/Article/View/99](http://E-Jurnal.Iphorr.Com/Index.Php/Chi/Article/View/99).
- Martony, O., Lestrina, D. and Amri, Z. (2020) 'Pemberdayaan Ibu untuk Perbaikan Pola Konsumsi Ikan terhadap Peningkatan Asupan Protein, Kalsium, Zink dan Z-Score Tinggi Badan Menurut Umur pada Anak Stunting', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), pp. 672–686. doi: 10.31539/jks.v3i2.1188.
- Mukaramah, N. and Wahyuni, M. (2020) 'Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Rt 08, 13 dan 14 Kelurahan Mesjid Kecamatan Samarinda Seberang 2019', *Borneo Student Research*, 1(2), pp. 301–306.
- Prahutami, N. S. (2022) 'Analisis Hasil Kualitas Air Bersih Di Desa Lokus Stunting Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur Tahun 2021', *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*, 12 No 4(Oktober), Pp. 930–938.
- Rachmi, C. N. *et al.* (2016) 'Stunting, Underweight and Overweight in Children Aged 2.0–4.9 Years in Indonesia: Prevalence Trends and Associated Risk Factors', *PLOS ONE*. Edited by Y. Zhang, 11(5), p. e0154756. doi: 10.1371/journal.pone.0154756.
- Ramadhani, L. H. (2019) 'Hubungan Ketersediaan Sarana Sanitasi Dasar Yang Memenuhi Syarat Dengan Balita Stunting di Wilayah Puskesmas Cibeureum Kota Tasikmalaya', 38, p. 2019.
- Revildy, W. D., Lestari, S. S. S. and Nalita, Y. (2020) 'Pemodelan Spatial Error Model (Sem) Angka Prevalensi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia Tahun 2018', in *Seminar Nasional Official Statistics*, pp. 1224–1231.
- RI, K. (no date) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peratur Menteri Kesehat No 2406 TAHUN 2011 tentang Pedoman Umum Pengguna Antibiot [Internet]. 2011; 1–69'.
- Rostika Flora *et al.* (2020) 'Correlation Between Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels and Serum Iron Levels in Stunted Children Living in Malaria-Endemic Areas', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(E), pp. 318–321. doi: 10.3889/oamjms.2020.4090.
- Sinatrya, A. K. (2019) 'Hubungan Asupan Energi, Protein dan Zinc, Status Pekerjaan Ibu, Pendapatan Keluarga, dan Wash (Water, Sanitation and Hygiene) dengan

- Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso'. Universitas Airlangga.
- TNPPK (2017) '100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)'. Jakarta: Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia.< [http://www.tnp2k](http://www.tnp2k....)
- Torlesse, H. *et al.* (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(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/s12889-016-3339-8.
- Uliyanti, Tamtomo, D. . And Anantanyu, S. (2017) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan Uliyanti1', *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(2), Pp. 1–11.
- UNICEF, WHO and World Bank (2019) 'Levels and Trends in Child Malnutrition: key findings of the 2019 Edition of the Joint Child Malnutrition Estimates', *UNICEF, WHO, The World Bank*, p. p.1-15.
- Yadika, A. D. N., Berawi, K. N. and Nasution, S. H. (2019) 'Pengaruh Stunting terhadap Perkembangan Kognitif dan Prestasi Belajar', *Jurnal Majority*, 8(2), pp. 273–282.
- Zahrawani, T. F., Nurhayati, E. and Fadillah, Y. (2022) 'Hubungan Kondisi Jamban dengan Kejadian Stunting di Puskesmas Cicalengka Tahun 2020', *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains*, 4(1), pp. 1–5
- Zairinayati, Z. and Purnama, R. (2019) 'Hubungan hygiene dan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita', *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 10(1).