

SKRIPSI

**ANALISIS SPASIAL DAN FAKTOR RISIKO
STUNTING DI KABUPATEN GOWA**

JESSICA MYRA TANTHO

K011171808



*Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat*

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS SPASIAL DAN FAKTOR RISIKO
STUNTING DI KABUPATEN GOWA**

Disusun dan diajukan oleh

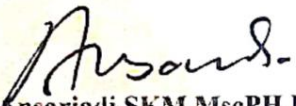
**JESSICA MYRA TANTHO
K011171808**

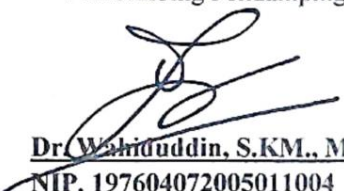
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelaksanaan Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 03 Juni 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ansariadi, SKM, MscPH, Ph.D
NIP. 197201091997031004


Dr. Wahiduddin, S.KM., M.Kes
NIP. 197604072005011004



Dr. Suriah, SKM, M.Kes
NIP. 197405202002122001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah di pertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Jum'at Tanggal 03 Juni 2022.

Ketua : Ansariadi,SKM,MscPH,Ph.D

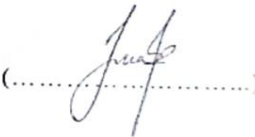
()

Sekretaris : Dr. Wahiduddin, S.KM., M.Kes

()

Anggota :

1. Indra Dwinata,S.KM, MPH

()

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jessica Myra Tantho
Nim : K011171808
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
No. Hp : 0895368329609
E-mail : jessica.tantho@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “Analisis Spasial dan Faktor Risiko Stunting di Kabupaten Gowa” benar bebas dari plagiat dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku

Makassar, 3 Juni 2022



Jessica Myra Tantho

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Epidemiologi

Jessica Myra Tantho

“Analisis Spasial dan Faktor Risiko Stunting di Kabupaten Gowa” (IX + 73 Halaman + 6 Tabel + 20 Gambar + 7 Lampiran)

Kekurangan nutrisi seperti stunting menjadi tantangan global. Berdasarkan data dari survey Pemantauan Status Gizi (PSG) prevalensi stunting pada tahun 2017 di Indonesia adalah 29,6% dan di Kabupaten Gowa sebesar 36,8%. Stunting dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti nutrisi ibu saat hamil, nutrisi balita sendiri, sumber dan kualitas air minum, dan kepemilikan jamban. Analisis spasial tentang stunting masih jarang dilakukan di Indonesia baik di tingkat nasional maupun daerah. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi stunting secara spasial serta apakah ada hubungan antara air minum, jamban, ASI eksklusif dan KEK dengan stunting di Kabupaten Gowa.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian studi ekologi yang menggunakan data sekunder. Analisis yang digunakan adalah analisis korelasi Pearson/Spearman dan analisis LISA Moran I. Data yang digunakan adalah data kelompok/group yakni 167 kelurahan dan 26 puskesmas. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Maret – Oktober 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa menunjukkan ada korelasi dan autokorelasi spasial negatif lemah pada prevalensi stunting dan persentase rumah tangga akses air minum layak ($\rho=-0,1714$; $I=-0,023$), dan ada korelasi dan autokorelasi spasial positif lemah antara prevalensi stunting dengan persentase rumah tangga akses jamban sehat ($\rho=0,1954$; $I=0,133$), cakupan ASI eksklusif ($\rho=0,1101$; $I=0,223$), dan persentase KEK ibu hamil ($\rho=0,3627$; $I=0,187$).

Kesimpulannya, ada korelasi dan autokorelasi spasial yang lemah antara stunting dan akses air minum layak, akses jamban sehat, ASI eksklusif dan KEK ibu hamil.

Kata Kunci : Analisis Spasial, Stunting, Faktor Risiko, Studi Ekologi
Daftar Pustaka : 91 (1990-2022)

SUMMARY

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Epidemiology*

Jessica Myra Tantho

“Spatial Analysis and Risk Factor of Stunting at Gowa Regency” (IX + 73 Pages + 6 Tables + 20 Figures + 7 Attachments).

Nutrition deficit like stunting becoming a global burden. Based on Nutrition Surveillance Stats (PSG), stunting prevalence in 2017 in Indonesia is 29,6% and in Gowa Regency is 36,8%. There are a few factors that can influence stunting such as mother’s nutrition while pregnancy, the baby’s nutrition, source and quality of drinking water, and latrine ownership. Spatial analysis about stunting is still rarely done in Indonesia both in national level and regency level. As a result, this research is conducted to know the distribution of stunting spatially and are there any relationship between drinking water, latrine, Exclusive breastfeeding, and Chronic Energy Deficiency with stunting in Gowa Regency.

The research method is ecology study design with secondary data. The analysis methods are Pearson/Spearman correlation and LISA Moran I analysis. Data that has been used in this study informs the group/population which are 167 villages and 26 community health centres. This research is conducted from March-October 2021.

This study showed that there is statistic correlation and a weak negative spatial autocorrelation between stunting and proper drinking water access ($\rho=-0,1714$; $I=-0,023$), and there is statistic correlation and weak positive spatial autocorrelation between stunting and proper latrine access ($\rho=0,1954$; $I=0,133$), exclusive breastfeeding ($\rho=0,1101$; $I=0,223$), and chronic energy deficiency ($\rho=0,3627$; $I=0,187$).

Conclusion, there are statistical correlation and spatial autocorrelation between stunting and proper drinking water access, proper latrine access, exclusive breastfeeding, and chronic energy deficiency in pregnant women.

Key Words : Spatial Analysis, Stunting, Risk Factor, Ecology Study

References : 91 (1990-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan anugrahNya. Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Spasial dan Faktor Risiko Stunting di Kabupaten Gowa”. Tidak ada manusia yang sempurna di dunia ini, begitu pun dengan Penulis yang terlahir dengan penuh keterbatasan sehingga sangat membutuhkan bantuan dari orang lain.

Melalui kesempatan ini Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A., selaku Rektor Universitas Hasanuddin
2. Bapak Dr. Aminuddin Syam, S.KM., M.Kes, M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Ansariadi,SKM,MScPh,Ph.D, sebagai Pembimbing 1 penulis yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
4. Dr.Wahiduddin,SKM,M.Kes, sebagai Pembimbing 2 penulis yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
5. Dr. Abdul Salam, SKM, M.Kes dan Indra Dwinata, SKM, MPH selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran, serta arahan dalam perbaikan serta penyelesaian skripsi ini
6. Ibu Dr. Suriah, S.KM, M.Kes., selaku penasihat akademik yang telah memberikan nasihat, bimbingan, motivasi, serta dukungan selama masa perkuliahan di FKM UNHAS
7. Seluruh Bapak, Ibu dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah mengajarkan ilmu dan pengalaman yang berharga tentang Kesehatan masyarakat selama masa perkuliahan
8. Pihak Dinas Kesehatan Gowa yang senantiasa membantu dalam pengambilan data
9. Seluruh staf dan pegawai di FKM UNHAS yang telah membantu dalam pengurusan administrasi selama masa kuliah

1. Teman-teman kelas internasional (Suci, Liza, Dede, Aisyah, Vida, Mark, Reza, Satria, Stella, Tya) yang selalu mendukung penulis dan memberikan motivasi kepada penulis
2. Orang tua penulis yang selalu mendukung penulis baik secara finansial maupun emosional
3. Kakak alumni kelas internasional 2016 (Kak Kezia, Kak Dinda, Kak Sabita, Kak Zasmi, Kak Fira, dan Kak Tari) yang telah membantu dan memberikan dukungan selama perkuliahan.

Akhirnya Penulis memohon kepada Tuhan Yang Maha Esa agar dapat memberikan pahala kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui skripsi ini Penulis berharap dapat memberikan manfaat yang besar bagi siapapun yang membacanya.

Makassar, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	ii
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
i	
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka tentang Stunting.....	7
B. Tinjauan Pustaka tentang Variabel yang Diteliti.....	11
C. Tinjauan Pustaka Tentang Analisis Spasial.....	18
D. Tabel Penelitian Sebelumnya.....	21
E. Kerangka Teori.....	23
BAB III KERANGKA KONSEP	24
A. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian.....	24
B. Kerangka Konsep.....	25
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel.....	29
D. Pengumpulan Data.....	30
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	31

F. Penyajian Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil.....	34
B. Pembahasan.....	53
C. Keterbatasan Penelitian.....	58
BAB VI PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar batas Bahan kimia dalam kandungan air minum	12
Tabel 3.1 Test normalitas persentase rumah tangga akses air minum layak dan prevalensi stunting per kelurahan	32
Tabel 3.2 Test normalitas persentase rumah tangga akses jamban sehat dan prevalensi stunting per kelurahan	32
Tabel 3.3 Test normalitas cakupan ASI eksklusif dan prevalensi stunting per puskesmas.....	32
Tabel 3.4 Test normalitas KEK pada ibu hamil dan prevalensi stunting per puskesmas	33
Tabel 4.1 Tabel pengkategorian prevalensi stunting per kelurahan di Kabupaten Gowa Tahun 2020	34
Tabel 4.2 Tabel pengkategorian prevalensi stunting per puskesmas di Kabupaten Gowa Tahun 2020	35
Tabel 4.3 Tabel pengelompokan Persentase rumah tangga akses air minum layak per kelurahan di Kabupaten Gowa Tahun 2020	36
Tabel 4.4 Tabel pengelompokan persentase rumah tangga akses jamban sehat per kelurahan di Kabupaten Gowa Tahun 2020	37
Tabel 4.5 Tabel pengelompokan cakupan ASI eksklusif per puskesmas di Kabupaten Gowa Tahun 2020	38
Tabel 4.6 Tabel pengelompokan persentase KEK pada ibu hamil per puskesmas di Kabupaten Gowa Tahun 2020.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangunan bagian atas jamban	14
Gambar 2.2 Bangunan tengah jamban	15
Gambar 2.3 Bangunan bawah jamban	16
Gambar 3.1 Peta kelurahan Kabupaten Gowa	29
Gambar 3.2 Peta puskesmas Kabupaten Gowa.....	29
Gambar 4.1 Prevalensi stunting per kelurahan Kabupaten Gowa Tahun 2020	35
Gambar 4.2 Prevalensi stunting per puskesmas Kabupaten Gowa Tahun 2020... 36	
Gambar 4.3 Persentase rumah tangga akses air minum layak per kelurahan di Kabupaten Gowa Tahun 2020	37
Gambar 4.4 Persentase rumah tangga akses jamban sehat per kelurahan di Kabupaten Gowa Tahun 2020.....	38
Gambar 4.5 Peta cakupan ASI eksklusif per puskesmas di Kabupaten Gowa tahun 2020.....	39
Gambar 4.6 Peta persentase KEK per puskesmas di Kabupaten Gowa tahun 2020.....	40
Gambar 4.7 Uji Linieritas menggunakan <i>scatter plot</i> antara persentase rumah tangga akses air minum layak dan prevalensi stunting per kelurahan.....	41
Gambar 4.8 <i>Scatterplot</i> Moran I antara persentase rumah tangga akses air minum layak dan prevalensi stunting] per kelurahan	42
Gambar 4.9 (a) Peta significant antara persentase rumah tangga akses air minum layak dan prevalensi stunting per kelurahan.....	43
Gambar 4.9 (b) Peta cluster antara persentase rumah tangga akses air minum layak dan prevalensi stunting per kelurahan	43
Gambar 4.10 Uji Linieritas menggunakan <i>scatter plot</i> antara persentase rumah tangga akses jamban sehat dan prevalensi stunting per kelurahan ..	44
Gambar 4.11 <i>Scatterplot</i> Moran I antara persentase rumah tangga akses jamban sehat dan prevalensi stunting per kelurahan	45
Gambar 4.12 (a) Peta significant antara persentase rumah tangga akses jamban sehat dan prevalensi stunting per kelurahan.....	46
Gambar 4.12 (b) Peta cluster antara persentase rumah tangga akses jamban sehat dan prevalensi stunting per kelurahan.....	46
Gambar 4.13 Uji Linieritas menggunakan <i>scatter plot</i> antara cakupan ASI eksklusif dan prevalensi stunting per puskesmas	47
Gambar 4.14 <i>Scatterplot</i> Moran I antara ASI dan prevalensi stunting per puskesmas	48
Gambar 4.15 (a) Peta significant antara cakupan ASI eksklusif dan prevalensi stunting per puskesmas.	49
Gambar 4.15 (b) Peta cluster antara cakupan ASI eksklusif dan prevalensi stunting per puskesmas	49
Gambar 4.16 Uji Linieritas menggunakan <i>scatter plot</i> antara persentase KEK pada ibu hamil dan prevalensi stunting per puskesmas	50

Gambar 4.17 <i>Scatterplot</i> Moran I antara persentase KEK pada ibu hamil dan prevalensi stunting per puskesmas.....	51
Gambar 4.18 (a) Peta significant antara persentase KEK pada ibu hamil dan prevalensi stunting per puskesmas	52
Gambar 4.18 (b) Peta cluster antara persentase KEK pada ibu hamil dan prevalensi stunting per puskesmas	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap negara yang ada di dunia mengalami satu atau lebih masalah kekurangan nutrisi. Kekurangan nutrisi menjadi tantangan global. Hal ini menyebabkan efek yang serius dan lama (Almasi et al., 2019). Oleh karena itu SDG tahun 2030 menargetkan untuk mengakhiri kekurangan nutrisi (Alfani et al., 2019). Salah satu bentuk kekurangan nutrisi yaitu stunting yang menjadikan stunting sebagai urusan kesehatan masyarakat secara global.

Stunting adalah kekurangan nutrisi kronik yang menghambat pertumbuhan anak. Stunting biasa dikatakan jika seseorang terlalu pendek untuk suatu umur, dibawah 2 standar deviasi yang telah ditetapkan di standar pertumbuhan anak oleh *World Health Organization* (WHO) (Manggala et al., 2018). Akan tetapi, stunting kadang tidak dapat dikenali di masyarakat yang daerahnya postur tubuh yang pendek merupakan hal yang normal. Akibatnya, stunting menjadi sulit untuk dideteksi secara kasat mata menyebabkan pelayan kesehatan lambat untuk mengenali bencana stunting ini (de Onis and Branca, 2016). Pada 1000 hari pertama seorang anak merupakan waktu yang tepat untuk membicarakan mengenai stunting. Hal ini disebabkan karena pada saat 1000 hari pertama seorang anak, saat itu laju pertumbuhan dan neuroplastisitas dari otak mencapai puncaknya untuk berkembang dan oleh karena itu kekurangan gizi dapat memberikan dampak yang merugikan (Rokx et al., 2018).

Status stunting di suatu negara ditentukan oleh suatu rentang prevalensi yang telah digunakan sejak tahun 1990 an. Rentang prevalensi ditentukan berdasarkan analisa di 79 survei nasional dari negara ekonomi rendah dan negara ekonomi menengah. Dari hasil survei tersebut rentang tersebut dibagi menjadi 4 kategori yaitu: 20% dikategorikan sebagai rendah, 20-29% dikategorikan sedang, 30-39% dikategorikan tinggi, dan ≥ 40 % dikategorikan sangat tinggi (De Onis et al., 2019).

Secara global pada tahun 2018, 21,9% atau dapat dikatakan 1 dari 4 anak berusia dibawah 5 tahun mengalami stunting. Angka prevalensi stunting

menurun dari 32,5% pada tahun 2000 sampai 21,9% tahun 2018. Jumlah anak yang mengalami stunting turun dari 198,2 juta anak sampai 149,0 juta anak. Tahun 2018, di Asia bagian selatan, 2 dari 5 anak mengalami stunting dan di Sub-Sahara Africa mengalami hal yang serupa (UNICEF, 2018). Di Ethiopia, kasus stunting pada tahun 2010 – 2014 menurun dari 58% menjadi 40%. Namun, prevalensi stunting sebesar 40% menurut standar yang telah ditetapkan oleh WHO masih tergolong sangat tinggi (Hagos et al., 2017).

Data yang telah dikumpulkan oleh *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 menyebutkan bahwa Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi stunting tertinggi di *South-East Asian* setelah Timor Leste (50,5%) dan India (38,4%) yaitu 36,4% (Teja, 2019). Angka tersebut masih tergolong di kategori tinggi dan masih jauh dari target yang telah ditetapkan WHO yaitu prevalensi stunting harus dibawah 20%.

Berdasarkan data dari survey Pemantauan Status Gizi (PSG) yang diselenggarakan tahun 2015, prevalensi balita di Indonesia yang pendek (stunting) adalah 29%. Pada tahun 2016, mengalami penurunan menjadi 27,5%. Akan tetapi meningkat kembali pada tahun 2017 menjadi 29,6%. Terdapat pula data stunting dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007 menunjukkan prevalensi stunting di Indonesia adalah 36,8%. Pada tahun 2010, menunjukkan adanya penurunan prevalensi stunting menjadi 35,6%. Pada Riskesdas tahun 2013 diperoleh data prevalensi balita yang stunting sebesar 37,2% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Prevalensi stunting menurun menjadi 30,8% pada tahun 2018 menurut data Riskesdas 2018 (Sekretariat Wakil Presiden, 2018). Semua data yang tercatat masih belum memenuhi standar WHO yang menetapkan bahwa target setiap negara untuk kejadian stunting harus dibawah 20%.

Suatu penelitian dilakukan dan mendapatkan suatu hasil analisis, yaitu anak-anak yang berada di luar Pulau Jawa-Bali terutama di bagian Timur Indonesia lebih kemungkinan mengalami peningkatan kejadian stunting dibandingkan dengan anak-anak yang ada di Pulau Jawa-Bali. Hal ini mungkin tercerminkan

akibat rendahnya kondisi *socio-economic* yang ada di luar Pulau Jawa-Bali (Titaley et al., 2019).

Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017 prevalensi stunting di Sulawesi Selatan sebesar 34,8% yang bisa dikategorikan tinggi. Beberapa kabupaten di Sulawesi Selatan yang prevalensi tergolong sangat tinggi yaitu Kabupaten Enrekang (45,9%), Sinjai (43,7%), Tana Toraja (43%), Pangkajene (41,9), Maros (41,2%), Bone (40,1%). Ada juga yang tergolong tinggi yaitu di Bantaeng (38,1%), Soppeng (38,7%), Gowa (36,8%), Takalar (33,3%). Prevalensi stunting di Kota Makassar (25,2%) dan Luwu Timur (22,1%) sudah hampir mencapai target yang telah ditetapkan oleh WHO yaitu dibawah 20% (Direktorat Gizi Masyarakat & Direktorat Jenderal Kesehatan & Masyarakat Kementerian Kesehatan, 2017). Selain itu terdapat data pada aplikasi EPPGBM yang didata oleh Dinas Kesehatan Gowa pada tahun 2020 menunjukkan balita mengalami pendek dan sangat pendek dengan total 2.982 balita dari 47.234 balita.

Stunting dapat terjadi karena dipengaruhi oleh faktor langsung maupun tidak langsung. Faktor langsung seperti nutrisi ibu saat hamil, penyakit infeksi dan nutrisi balita sendiri. Sumber air minum, kualitas fisik air minum, kepemilikan jamban dan hygiene yaitu kebiasaan cuci tangan merupakan faktor tidak langsung stunting (Sinatrya & Muniroh, 2019).

Faktor lingkungan seperti faktor air, Olo et al., 2021 menemukan bahwa faktor air seperti sumber air minum tidak layak, pengelolaan air minum memiliki hubungan dengan kejadian stunting pada balita. Penelitian di 8 daerah di Ethiopia membuktikan bahwa meminum air dari sumber air minum yang tidak layak memiliki hubungan yang signifikan dengan stunting (Batiro et al., 2017). Balita yang minum air dari sumber yang tidak terlindungi 3 kali lebih berisiko malnutrisi dibandingkan dengan balita yang mengkonsumsi air dari sumber yang terlindungi (Bantamen et al., 2014).

Faktor lingkungan selain faktor air, ada faktor sanitasi. Hasil penelitian oleh Nasrul, 2019 di Sulawesi Tengah adalah salah satu faktor stunting adalah tidak memiliki jamban. Dengan tidak memiliki jamban pembuangan feses dapat

mengkontaminasi air yang ada di tanah dan laut. Hal ini dapat berlanjut ke penyakit diare yang juga berkontribusi terhadap stunting pada anak (Ahmadi et al., 2020).

Faktor praktik yang tidak adekuat yang dilakukan oleh ibu seperti tidak ASI eksklusif memiliki hubungan dengan kejadian stunting pada balita dan 61 kali lebih berisiko terkena stunting daripada balita yang mendapatkan ASI eksklusif (Sampe et al., 2020). ASI eksklusif juga dapat bersifat protektif terhadap stunting jika ibu saat hamil berusia >30 tahun (Hikmahrachim et al., 2020). Hasil penelitian di Luwuk Selatan Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah menyatakan adanya hubungan Riwayat pemberian ASI eksklusif dengan stunting pada anak usia 12-36 bulan (Pengan et al., 2016).

Faktor nutrisi ibu saat hamil seperti kekurangan energi kronik (KEK) dapat menjadi faktor anak mengalami stunting. Hal ini telah dibuktikan oleh (Susilowati, Astria Setiawan and Akbar Budiana, 2019) dalam penelitiannya dikatakan bahwa ibu yang mengalami kekurangan energi kronik (KEK) 9,788 kali berisiko melahirkan anak yang stunting dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kekurangan energi kronik (KEK) saat hamil. Terdapat hubungan yang positif antara status gizi ibu hamil berdasarkan LILA dengan kejadian stunting pada balita usia 06-36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bontoa Kabupaten Maros (Sukmawati et al., 2018).

Penderita stunting berhubungan tinggi menderita penyakit degeneratif di usia lanjut (Aryastami et al., 2017). Selain penyakit degeneratif, anak yang stunting mudah untuk terkena penyakit infeksi. Pertumbuhan fisik yang tidak normal serta penurunan perkembangan kognitif anak juga dapat disebabkan oleh stunting (Abeway et al., 2018). Suatu bukti juga menunjukkan bahwa stunting mempunyai efek jangka panjang dan pendek, seperti gangguan kesehatan, performa rendah dalam hal pendidikan, produktivitas ekonomi yang rendah, kehilangan pemasukan finansial dan meningkatkan risiko terkena penyakit jantung saat dewasa (Hagos et al., 2017). Wanita yang stunting akan mempunyai risiko yang lebih besar pada saat proses kehamilan nanti dikarenakan pinggul yang kecil, akibatnya anak yang dilahirkan bisa saja mengalami kekurangan

nutrisi, berat badannya rendah serta ketika dewasa nanti anak tersebut pertumbuhan fisiknya akan lebih kecil dari normal (World Health Organization, 2010).

Analisis spasial tentang stunting masih jarang dilakukan di Indonesia baik di tingkat nasional maupun daerah. Data yang dihasilkan oleh analisis spasial tidak digunakan oleh pemerintah sebagai salah satu pertimbangan ketika mengambil suatu keputusan politik dan dalam pembuatan program (Sipahutar et al., 2021). Selain itu, pada rencana pembangunan jangka menengah tahun 2020-2024 menekankan untuk melakukan program dengan pendekatan spasial, yang dimana salah satu program tersebut adalah program penurunan stunting. Belum adanya sistem pemantauan dan evaluasi secara spasial atau berbasis wilayah yang juga penting untuk mengetahui apakah suatu program yang dilakukan pemerintah berhasil pada lokasi tersebut (Nadeak, 2021)(*Peraturan Pemerintah Nomor 03 Tahun 2019 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024*, 2019). Oleh karena itu analisis spasial digunakan dalam penelitian ini.

Prevalensi stunting baik secara global, nasional, maupun provinsi sudah mengalami penurunan. Namun, prevalensi yang ada sekarang masih tergolong di kategori tinggi dan belum mencapai standar yang diinginkan oleh WHO. Mengurangi suatu kejadian stunting dapat dicegah dengan mengurangi faktor resiko yang dapat menyebabkan stunting. Serta data yang tersedia untuk penelitian di Kabupaten Gowa ini lengkap. Oleh karena itu ingin dilakukan penelitian analisis spasial dan faktor risiko kejadian stunting di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan tahun 2020.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka ada beberapa rumusan masalah yang akan diteliti:

1. Bagaimana distribusi spasial prevalensi stunting per kelurahan dan puskesmas di Kabupaten Gowa tahun 2020?
2. Apakah ada faktor yang mempengaruhi stunting di Kabupaten Gowa tahun 2020?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis secara spasial dan faktor risiko stunting di Kabupaten Gowa tahun 2020.

2. Tujuan Khusus

Beberapa tujuan khusus penelitian ini, yaitu untuk:

- a. Menggambarkan distribusi prevalensi stunting berdasarkan kelurahan/desa dan puskesmas di Kabupaten Gowa Tahun 2020
- b. Mengetahui korelasi antara persentase rumah tangga yang memiliki akses air minum layak dengan prevalensi stunting per kelurahan/desa di Kabupaten Gowa tahun 2020
- c. Mengetahui korelasi antara persentase rumah tangga yang memiliki akses jamban sehat dengan prevalensi stunting per kelurahan/desa di Kabupaten Gowa tahun 2020
- d. Mengetahui korelasi antara cakupan ASI eksklusif dengan prevalensi stunting per puskesmas di Kabupaten Gowa tahun 2020
- e. Mengetahui korelasi antara persentase Kekurangan Energi Kronik (KEK) dengan prevalensi stunting per puskesmas di Kabupaten Gowa tahun 2020

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Untuk menambahkan pengetahuan dan referensi mengenai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian stunting di Kabupaten Gowa serta untuk membuktikan teori-teori yang ada.

2. Manfaat Institusi

Untuk memberikan masukan kepada pemerintah dalam hal penanggulangan stunting yang ada di Kabupaten Gowa

3. Manfaat Praktis

Untuk menambahkan ilmu pengetahuan serta keterampilan dalam hal melakukan suatu penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka tentang Stunting

1. Definisi Stunting

Stunting dapat dikatakan sebagai tinggi-umur skor z lebih dari 2 standar deviasi di bawah standar pertumbuhan untuk umur dan jenis kelamin oleh WHO (Hall et al., 2018). Stunting merupakan hambatan pertumbuhan yang diakibatkan oleh selain kekurangan asupan zat gizi juga adanya masalah kesehatan (Rosmalina et al., 2018). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada Indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan istilah stunted (pendek) dan severely stunted (sangat pendek). Bayi dapat diketahui stunting apabila tinggi badan/ panjang badan telah diukur dan dibandingkan dengan standar WHO (Kemenkes RI, 2016).

Stunting merupakan bentuk kegagalan pertumbuhan (growth faltering) akibat akumulasi ketidakcukupan nutrisi yang berlangsung lama mulai dari kehamilan sampai usia 24 bulan (Mukti Fajar Artika, 2017). Stunting sekarang dikenali sebagai prioritas sebagian besar kesehatan global. Selain itu stunting juga telah menjadi fokus utama dari enam target nutrisi global untuk tahun 2025 (de Onis and Branca, 2016). Stunting dialami oleh anak berumur di bawah 2 tahun dan akan mengakibatkan efek di saat dewasa nanti (Nurbiah et al., 2019).

Stunting merupakan proses yang berulang, hal ini berdampak pada generasi selanjutnya. Sebagai contoh; jika wanita yang mengalami stunting juga kemungkinan mempunyai keturunan yang stunting juga. Hal ini dapat berdampak pada kemiskinan dan kemampuan manusia yang terus berlanjut ke generasi selanjutnya dan sulit untuk diputuskan (Prendergast & Humphrey, 2014).

2. Faktor risiko Stunting

Stunting disebabkan oleh faktor multidimensi dan tidak hanya disebabkan oleh faktor gizi buruk yang dialami oleh ibu hamil maupun anak balita. Intervensi yang paling menentukan untuk dapat mengurangi prevalensi stunting oleh karenanya perlu dilakukan pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dari anak balita (Sutarto et al., 2018).

Stunting dapat terjadi karena faktor langsung maupun tidak langsung. Faktor langsung stunting adalah nutrisi ibu saat hamil, penyakit infeksi, dan nutrisi balita sendiri, sedangkan untuk faktor tidak langsung dapat terjadi dari berbagai aspek. 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. WASH mempengaruhi status gizi stunting pada balita yaitu melalui penyakit infeksi yang dialami. Contohnya adalah kejadian diare yang menimpa balita (Sinatrya & Muniroh, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nadhiroh, Siti Rahayu; Ni'mah, 2010 panjang badan lahir, riwayat ASI eksklusif, pendapatan keluarga, pendidikan ibu, dan pengetahuan gizi ibu merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting pada balita. Penelitian lain yang dilakukan di Nepal oleh Paudel et al., 2012 mengungkapkan bahwa faktor sosio-ekonomi berhubungan dengan kejadian stunting, hal ini disebabkan ibu yang tidak berpenghasilan dan kekurangan makanan. Selain faktor sosio-ekonomi, faktor lingkungan seperti dapur yang tidak ada ventilasi udaranya dan anak yang terekspos dengan pestisida juga berhubungan dengan kejadian stunting.

Adapun faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian stunting antara lain berat badan lahir, panjang badan lahir, usia kehamilan dan pola asuh ibu. Defisiensi energi kronis atau anemia selama kehamilan dapat menyebabkan ibu melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (Nadhiroh, Siti Rahayu; Ni'mah, 2010). Pekerjaan ibu, lama waktu menyusui, lama waktu pemberian

ASI eksklusif dan MPASI berhubungan dengan kejadian stunting (Fikadu et al., 2014).

3. Dampak Stunting

Penderita stunting berhubungan tinggi menderita penyakit degeneratif di usia lanjut (Aryastami et al., 2017). Selain penyakit degeneratif, anak yang stunting mudah untuk terkena penyakit infeksi. Pertumbuhan fisik yang tidak normal serta penurunan perkembangan kognitif anak juga dapat disebabkan oleh stunting (Abeway et al., 2018). Suatu bukti juga menunjukkan bahwa stunting mempunyai efek jangka panjang dan pendek, seperti gangguan kesehatan, performa rendah dalam hal pendidikan, produktivitas ekonomi yang rendah, kehilangan pemasukan finansial dan meningkatkan resiko terkena penyakit jantung saat dewasa (Hagos et al., 2017). Wanita yang stunting akan mempunyai resiko yang lebih besar pada saat proses kehamilan nanti dikarenakan pinggul yang kecil, akibatnya anak yang dilahirkan bisa saja mengalami kekurangan nutrisi, berat badannya rendah serta ketika dewasa nanti anak tersebut pertumbuhan fisiknya akan lebih kecil dari normal (World Health Organization, 2010).

Dampak yang dapat ditimbulkan oleh stunting dapat dikategorikan menjadi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018):

- a. Dampak jangka pendek
 - 1) Peningkatan kejadian *morbidity* dan *mortality*
 - 2) Perkembangan kognitif, motorik, dan verbal pada anak tidak optimal
 - 3) Peningkatan biaya kesehatan
- b. Dampak jangka panjang
 - 1) Postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa (lebih pendek/kerdil dibandingkan anak-anak pada umumnya)
 - 2) Meningkatkan risiko obesitas dan penyakit lainnya
 - 3) Menurunkan kesehatan reproduksi
 - 4) Kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah
 - 5) Produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal

4. Pencegahan Stunting

Menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) (Sutarto et al., 2018) pencegahan stunting dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Memenuhi Kebutuhan gizi sejak lahir

Perilaku yang sangat penting dilakukan untuk mencegah stunting adalah memberikan gizi yang cukup sejak dini (masa kehamilan) menurut Lembaga kesehatan Millenium Challenge Account Indonesia menyarankan untuk makan makanan yang bergizi dan minum suplemen yang telah disarankan oleh dokter

b. Beri ASI eksklusif sampai bayi berusia 6 bulan

Veronika Scherbaum, ahli nutrisi dari Universitas Hohenheim, Jerman, menyatakan ASI ternyata berpotensi mengurangi peluang stunting pada anak berkat kandungan gizi mikro dan makro. Oleh karena itu, ibu disarankan untuk tetap memberikan ASI Eksklusif selama enam bulan kepada sang buah hati. Protein whey dan kolostrum yang terdapat pada susu ibu pun dinilai mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh bayi yang terbilang rentan.

c. Dampingi ASI dengan MPASI sehat

Ketika bayi menginjak usia 6 bulan ke atas, maka ibu sudah bisa memberikan makanan pendamping atau MPASI. Dalam hal ini pastikan makanan-makanan yang dipilih bisa memenuhi gizi mikro dan makro yang sebelumnya selalu berasal dari ASI untuk mencegah stunting. WHO pun merekomendasikan fortifikasi atau penambahan nutrisi ke dalam makanan.

d. Terus memantau tumbuh kembang anak

Membawa anak ke Posyandu/ fasilitas kesehatan secara berkala untuk memantau perkembangan anak baik tinggi maupun berat badan anak. Hal ini dilakukan untuk dapat dideteksi secara dini Ketika ada gangguan kesehatan dan segera ditangani

e. Selalu jaga kebersihan lingkungan

Anak-anak mudah terserang penyakit, terutama jika lingkungan mereka kotor. Studi yang dilakukan di Harvard Chan School menyebutkan diare adalah faktor ketiga yang menyebabkan gangguan kesehatan tersebut. Sementara salah satu pemicu diare datang dari paparan kotoran yang masuk ke dalam tubuh manusia.

B. Tinjauan Pustaka tentang Variabel yang Diteliti

1. Akses Air Minum

Air adalah sumber daya yang paling penting bagi kehidupan. Pada dasarnya air dapat digunakan untuk kegiatan sehari-hari seperti minum, mandi, memasak maupun mencuci (Amalia & Sugiri, 2014). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air, air adalah air minum, air bersih, air kolam renang, dan air pemandian umum. Dalam peraturan ini telah didefinisikan air bersih sebagai air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Disebutkan definisi air minum yaitu air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

Selain itu dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 14 tahun 2019 ketersediaan air bersih adalah ketika keluarga memiliki akses dan menggunakan air ledeng PDAM atau sumur pompa, atau sumur gali, atau mata air terlindung untuk keperluan sehari-hari (Kemenks, 2019). Menurut pada metadata Badan Pusat Statistik, air minum yang berkualitas (layak) adalah air minum yang terlindung meliputi air ledeng (keran), keran umum, hydrant umum, terminal air, penampungan air hujan (PAH) atau mata air dan sumur terlindung, sumur bor atau sumur pompa, yang jaraknya minimal 10 m dari pembuangan kotoran, penampungan limbah dan pembuangan sampah. Pada RPJMN IV tahun 2020-2024 disebutkan bahwa target yang diinginkan mengenai air minum yaitu terpenuhinya air minum yang layak dan aman sebesar 75% (Bappenas, 2019).

Kualitas air minum harus memenuhi syarat kesehatan yang berupa mikrobiologi, fisika, kimia dan radioaktif. Untuk persyaratan air minum pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air Minum, yaitu:

a. Fisik

Untuk fisik air yaitu tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh, tidak berwarna, jumlah maksimum zat padat terlarut yaitu 1000 dan maximum suhu adalah $\pm 3^{\circ}\text{C}$

b. Kimia

Tidak mengandung bahan kimia yang melebihi standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah, berikut merupakan tabel standar batas bahan kimia yang terkandung di air minum:

Tabel 2.1 Standar batas Bahan kimia dalam kandungan air minum

No.	PARAMETER	Satuan	Kadar Maksimum yang diperbolehkan	Keterangan
B.	KIMIA			
a.	Kimia Anorganik			
1.	Air raksa	mg/L	0,001	
2.	Aluminium	mg/L	0,2	
3.	Arsen	mg/L	0,05	
4.	Barium	mg/L	1,0	
5.	Besi	mg/L	0,3	
6.	Fluorida	mg/L	1,5	
7.	Kadmium	mg/L	0,005	
8.	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	
9.	Klorida	mg/L	250	
10.	Kromium, Valensi 6	mg/L	0,05	
11.	Mangan	mg/L	0,1	
12.	Natrium	mg/L	200	
13.	Nitrat, sebagai N	mg/L	10	
14.	Nitrit, sebagai N	mg/L	1,0	
15.	Perak	mg/L	0,05	
16.	pH	-	6,5 - 8,5	Merupakan batas minimum dan maksimum
17.	Selenium	mg/L	0,01	
18.	Seng	mg/L	5,0	
19.	Sianida	mg/L	0,1	
20.	Sulfat	mg/L	400	
21.	Sulfida (sebagai H ₂ S)	mg/L	0,05	
22.	Tembaga	mg/L	1,0	
23.	Timbal	mg/L	0,05	
b.	Kimia Organik			
1.	Aldrin dan Dieldrin	mg/L	0,0007	
2.	Benzena	mg/L	0,01	
3.	Benzo (a) pyrene	mg/L	0,00001	
4.	Chlordane (total isomer)	mg/L	0,0003	
5.	Coloroform	mg/L	0,03	
6.	2,4 D	mg/L	0,10	
7.	DDT	mg/L	0,03	
8.	Detergen	mg/L	0,05	
9.	1,2 Discloroethane	mg/L	0,01	
10.	1,1 Discloroethene	mg/L	0,0003	
11.	Heptaclor dan heptaclor epoxide	mg/L	0,003	
12.	Hexachlorobenzene	mg/L	0,00001	
13.	Gamma-HCH (Lindane)	mg/L	0,004	
14.	Methoxychlor	mg/L	0,03	
15.	Pentachlorophanol	mg/L	0,01	
16.	Pestisida Total	mg/L	0,10	
17.	2,4,6 urichlorophenol	mg/L	0,01	
18.	Zat organik (KMnO ₄)	mg/L	10	

Sumber: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 1990

c. Mikrobiologi

Untuk air minum, koliform tinja dan total koliform pada 100 ml air minum kadar maksimum yang diperbolehkan adalah 0. 95% sampel yang diperiksa kadang-kadang boleh mengandung 3 per 100 ml air minum, tetapi tidak berturut-turut.

d. Radioaktif

Kadar aktivitas alpha pada air hanya boleh 0,1 dan aktivitas beta pada air hanya diperbolehkan 1,0.

Ketersediaan air yang tidak mencukupi jika dibandingkan dengan kebutuhan air bersih dapat menimbulkan krisis dan kelangkaan air yang pasti akan menyulitkan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar sehari-harinya, salah satunya adalah air minum (Amalia & Sugiri, 2014)

2. Jamban Sehat

Pembuangan kotoran yang baik harus dibuang ke tempat penampungan kotoran yang biasa disebut dengan jamban (Ananda, 2017). Jamban adalah suatu fasilitas pembuangan tinja manusia. Jamban terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa atau tanpa leher angsa (cemplung) yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya (Abdullah, 2010). Ketersediaan jamban sehat menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 14 tahun 2019 adalah ketika keluarga memiliki akses dan menggunakan sarana buang air besar berupa kloset leher angsa atau kloset plengsengan (Kemenks, 2019). Target tahun 2014, pada RPJMN tahun 2010-2014 yaitu persentase penduduk yang menggunakan jamban sehat adalah 75% (*Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 RPJMN 2010-2014*, 2010)

Jamban sehat adalah jamban yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut (Menurut Mutmainna (2009:1) dalam (Otaya, 2012):

- a. Tidak mencemari sumber air minum;
- b. Tidak berbau tinja dan tidak bebas dijamah oleh serangga maupun tikus;

- c. Air seni, air bersih dan air penggelontor tidak mencemari tanah sekitar olehnya itu lantai sedikitnya berukuran 1 x 1 meter dan dibuat cukup landai, miring kearah lobang jongkok;
- d. Mudah dibersihkan dan aman penggunaannya;
- e. Dilengkapi dengan dinding dan penutup;
- f. Cukup penerangan dan sirkulasi udara;
- g. Luas ruangan yang cukup;
- h. Tersedia air dan alat pembersih.

Jamban sehat yang efektif dapat memutus rantai penyebaran penyakit. Jamban sehat harus dibangun, dimiliki dan digunakan oleh keluarga dengan penempatan (di dalam atau di luar rumah) yang mudah diakses oleh penghuni rumah. Syarat pembangunan jamban terdiri dari (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, 2014):

- a. Bangunan atas jamban

Bangunan atas jamban harus memiliki fungsi untuk melindungi pengguna dari gangguan cuaca dan gangguan lainnya. Beberapa contoh bangunan atas jamban:

Gambar 2.1. Bangunan bagian atas jamban



Sumber: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, 2014):

- b. Bangunan tengah jamban

Ada dua bagian pada bangunan tengah jamban, yaitu:

- 1) Lubang pembuangan kotoran dapat berupa konstruksi leher angsa dan pada konstruksi sederhana lubang dapat dibuat tanpa leher angsa namun harus diberi tutup.

- 2) Lantai jamban harus kedap air, tidak licin dan dibuatkan saluran pembuangan air bekas ke Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL).

Gambar 2.2 Bagunan tengah jamban



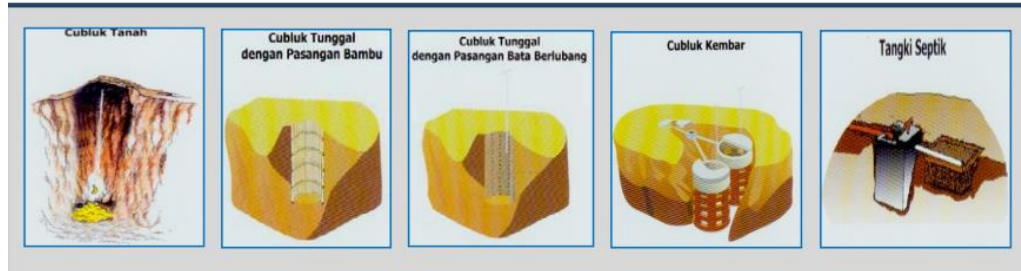
Sumber: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, 2014):

c. Bangunan bawah jamban

Merupakan bangunan penampungan, pengolah, dan pengurai kotoran/tinja yang berfungsi mencegah terjadinya pencemaran atau kontaminasi dari tinja melalui vektor pembawa penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terdapat 2 (dua) macam bentuk bangunan bawah jamban, yaitu:

- 1) Tangki Septik, adalah suatu bak kedap air yang berfungsi sebagai penampungan limbah kotoran manusia (tinja dan urine). Bagian padat dari kotoran manusia akan tertinggal dalam tangki septik, sedangkan bagian cairnya akan keluar dari tangki septik dan diresapkan melalui bidang/sumur resapan. Jika tidak memungkinkan dibuat resapan maka dibuat suatu filter untuk mengelola cairan tersebut.
- 2) Cubluk, merupakan lubang galian yang akan menampung limbah padat dan cair dari jamban yang masuk setiap harinya dan akan meresapkan cairan limbah tersebut ke dalam tanah dengan tidak mencemari air tanah, sedangkan bagian padat dari limbah tersebut akan diuraikan secara biologis. Bentuk cubluk dapat dibuat bundar atau segi empat, dindingnya harus aman dari longsoran, jika diperlukan dinding cubluk diperkuat dengan pasangan bata, batu kali, buis beton, anyaman bambu, penguat kayu, dan sebagainya.

Gambar 2.3 Bangunan bawah jamban



Sumber: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, 2014):

Menurut (Azwar,2020 dalam Nurmawati, 2013), ada beberapa manfaat jamban yang baik dan memenuhi syarat, yaitu:

- a. Melindungi masyarakat dari penyakit
- b. Menghindari bau yang tidak sedap serta penggunaan jamban yang aman
- c. Menghindari perkembangan serangga yang dapat menjadi vektor penyakit
- d. Menghindari terjadinya pencemaran pada air bersih dan lingkungan

3. ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) adalah cairan yang diciptakan khusus yang keluar langsung dari payudara seorang ibu untuk bayi. ASI merupakan makanan bayi yang paling sempurna, praktis, murah dan bersih karena langsung diminum dari payudara ibu. ASI mengandung semua zat gizi dan cairan yang dibutuhkan bayi untuk memenuhi kebutuhan gizi di 6 bulan pertamanya. Jenis ASI terbagi menjadi 3 yaitu kolostrum, ASI masa peralihan dan ASI *mature* (Yusrina & Devy, 2016).

Kandungan ASI antara lain adalah sel darah putih, zat kekebalan, enzim pencernaan, hormon dan protein yang sangat cocok untuk memenuhi kebutuhan bayi hingga bayi berusia 6 bulan. Selain itu ASI juga mengandung karbohidrat, protein, lemak, multivitamin, air, kartinin dan mineral secara lengkap yang sangat cocok dan mudah diserap secara sempurna dan sama

sekali tidak mengganggu fungsi ginjal bayi yang sedang dalam tahap pertumbuhan. Komposisi ASI dipengaruhi oleh stadium laktasi, ras, keadaan nutrisi, dan diet ibu (Soetjningsih, 2012).

Pemberian ASI sangat bermanfaat bagi ibu, keluarga, dan negara. Manfaat pemberian ASI antara lain, mencegah perdarahan pasca persalinan, mengurangi 3 risiko terjadinya anemia, mengurangi risiko kanker ovarium dan payudara, memperkuat ikatan batin seorang ibu dengan bayi yang dilahirkan, sebagai salah satu metode KB badan sementara (Astutik, 2014). Pada Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024, indikator sasaran strategis cakupan ASI yang harus dicapai pada tahun 2024 adalah 60%, hal ini untuk meningkatkan Kesehatan ibu, anak dan gizi (*Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024*, 2020).

Berdasarkan penelitian (Amir et al., 2018) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi ibu tidak memberikan ASI secara eksklusif adalah pemisahan ibu dan anak sesuai melahirkan, ASI belum keluar dan ASI yang keluar masih sedikit. Selain itu jenis persalinan juga mempengaruhi pemberian ASI pada anak terutama pada ibu yang melahirkan dengan cara *Sectio Caesarea* (SC). Hal ini disebabkan karena *Sectio Caesarea* (SC) tidak adanya dilakukan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) yang juga merupakan kunci penting keberhasilan menyusui.

4. Kekurangan Energi Kronik (KEK)

Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada wanita hamil adalah status gizi kurang dikarenakan ketidakseimbangan antara asupan pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi atau bisa dikatakan kondisi status gizinya kurang baik (Fitriani et al., 2018)(Febriyeni, 2017). Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah masalah gizi yang disebabkan oleh kurangnya asupan makan dalam waktu yang lama, hitungan tahun. Kekurangan asupan energi yang dimaksud berasal dari zat gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak serta zat gizi mikro terutama vitamin A, vitamin D, asam folat, zat besi, seng,

kalsium dan yodium serta zat gizi mikro lain pada wanita usia subur yang berkelanjutan (remaja sampai masa kehamilan), mengakibatkan terjadinya kurang energi kronik (KEK) pada masa kehamilan, yang diawali dengan kejadian 'risiko' KEK dan ditandai oleh rendahnya cadangan energi dalam jangka waktu cukup lama (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu bisa diidentifikasi dengan mengukur lingkaran lengan atas (LILA) ibu. Jika LILA ibu kurang dari 23,5 cm mengidentifikasi bahwa ibu tersebut risiko KEK (Sandjaja, 2014). Ada beberapa yang dapat menyebabkan tidak terpenuhi kebutuhan gizi ibu saat hamil, yaitu ibu mengalami penyakit infeksi, usia ibu terlalu muda (umur dibawah 20 tahun) atau usia yang beresiko tinggi untuk melahirkan (diatas 34 tahun), tingkat pendidikan dan pengetahuan rendah, tingkat sosial ekonomi ibu, paritas ibu, dan jarak kehamilan yang terlalu dekat (Hamzah, 2017).

Bila seorang ibu mengalami KEK selama hamil akan menimbulkan masalah baik ibu maupun janin. Masalah yang ditimbulkan seperti janin mengalami kecacatan, berat badan lahir rendah (BBLR), anemia selama kehamilan, pendarahan, kematian neonatal, serta dapat mengganggu tumbuh kembang janin yaitu pertumbuhan fisik (stunting), otak dan metabolisme yang menyebabkan penyakit menular di usia dewasa (Sandjaja, 2014) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017) (Hamzah, 2017). Pada laporan Kinerja Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat pada tahun 2019, target Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah 18,2%. Target yang diinginkan adalah mengurangi persentase KEK sampai di bawah 18,2%, semakin rendah persentasenya mengartikan bahwa semakin bagus kinerja dalam penurunan jumlah KEK (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

C. Tinjauan Pustaka Tentang Analisis Spasial

Asal kata spasial berasal dari kata *space* yang berarti ruang. Analisis spasial digunakan untuk menganalisis data berbasis wilayah dengan memperhatikan variable seperti topografi, wilayah urban, wilayah industri, wilayah pedesaan. Selain itu juga menguraikan data secara geografi yang terkait dengan distribusi

kependudukan, persebaran faktor risiko lingkungan, ekosistem, sosial ekonomi, serta analisis hubungan antar variabel tersebut (Achmadi, 2009)(Fawwaz, 2016).

Analisis geospasial memberikan perspektif yang berbeda kepada peneliti dan juga digunakan untuk memeriksa peristiwa, pola, dan proses yang beroperasi di atau dekat permukaan planet (J de Smith et al., 2019). Analisa Spasial dilakukan dengan meng overlay dua peta yang kemudian menghasilkan peta baru hasil analisis (Adil, 2016). Terdapat beberapa Teknik untuk menghubungkan titik pada suatu wilayah dengan analisis spasial, yaitu (Guspina, 2019):

1. Pengukuran, teknik dengan mengukur secara langsung suatu titik lokasi dengan skala dengan bentuk garis lurus, melengkung dan luas
2. Analisis topografi, Teknik ini berhubungan dengan fungsi *overlay* yaitu menggambarkan hubungan kewilayahan antar variabel
3. Analisis jejaring, yaitu cara analisis dengan menelusuri alur dan model satu titik yang dihubungkan dengan titik yang lain melalui suatu jaringan seperti menentukan jalur yang pendek untuk digunakan sebagai jalur evakuasi dan emergensi
4. Analisis permukaan, Teknik untuk mengeliminir data yang tidak diperlukan sehingga memudahkan untuk mengetahui hubungan faktor risiko dengan suatu unit atau penyakit dalam wilayah spasial.
5. Statistik spasial, dilakukan dengan cara menggunakan statistic untuk mengetahui korelasi, kecenderungan permukaan ataupun menentukan tetangga terdekat.
6. *Nearest Neighbor Analysis* (NNA) adalah salah satu Teknik statistik spasial berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara dua distribusi data spasial secara kuantitatif dengan menghitung jarak antar dua distribusi tersebut.

Terdapat 4 jenis data yang bisa digunakan dalam analisis data (Bailey, 2001):

1. Data kisi tidak beraturan yang dapat diukur dalam bentuk agregat terhadap tingkatan sensus atau jenis data administratif. Dapat juga digunakan sebagai ukuran untuk menghitung kasus atau populasi yang rentan, ukuran sosial ekonomi, dan penilaian lingkungan

2. Data kasus-peristiwa, berhubungan dengan lokasi kasus penyakit secara individual atau lokasi individu dalam populasi rentan. Data ini bisa digunakan untuk mengukur pada setiap individu.
3. Data geostatistik, pengukuran biasanya yang bersifat lingkungan dan sampelnya dapat diambil di lokasi titik.
4. Data kisi teratur, dengan mengukur secara agregat/dirata-ratakan pada grid teratur.

Pada analisis spasial dapat diidentifikasi koefisien *autocorrelation* secara lokal yang menggunakan LISA (*Local Indicator of Spatial Autocorrelation*). LISA digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana hubungan antara suatu lokasi pengamatan dengan lokasi pengamatan lainnya (Fawwaz, 2016). Menurut hubungan spasial sesuai dengan nilai LISA dapat diklasifikasikan menjadi 4 hubungan spasial sebagai berikut (Saputro et al., 2017; Romao, 2015):

1. *Hot spot, high-high*, menunjukkan bahwa daerah observasi memiliki nilai variabel independent tinggi dan daerah sekitarnya (tetangga) memiliki nilai *spasial-lag* variabel dependen yang tinggi juga.
2. *Outliers, low-high*, menunjukkan bahwa daerah observasi memiliki nilai variabel independen yang lebih rendah dan daerah sekitarnya (tetangga) memiliki nilai *spasial-lag* variabel dependen yang tinggi.
3. *Outliers, high-low*, menunjukkan bahwa daerah observasi memiliki nilai variabel independen yang lebih tinggi dan daerah sekitarnya (tetangga) memiliki nilai *spasial-lag* variabel dependen yang rendah.
4. *Cold spot, low-low*, menunjukkan bahwa daerah observasi memiliki nilai variabel independent rendah dan daerah sekitarnya (tetangga) memiliki nilai *spasial-lag* variabel dependen yang rendah juga.

Salah satu analisis LISA yaitu analisis bivariat LISA moran I. Analisa bivariat LISA moran I digunakan untuk mengukur seberapa besar korelasi suatu variabel dengan variabel lainnya dengan menggunakan “*spatial lag*” atau nilai rata-rata pada lokasi terdekat dari variabel berbeda. Bivariate LISA moran I digunakan juga untuk mengukur linearitas (positif atau negatif) dari dua variabel. Korelasi bivariate LISA moran I berada pada rentang -1, 0, dan +1. Nilai yang mendekati -1 diartikan bahwa

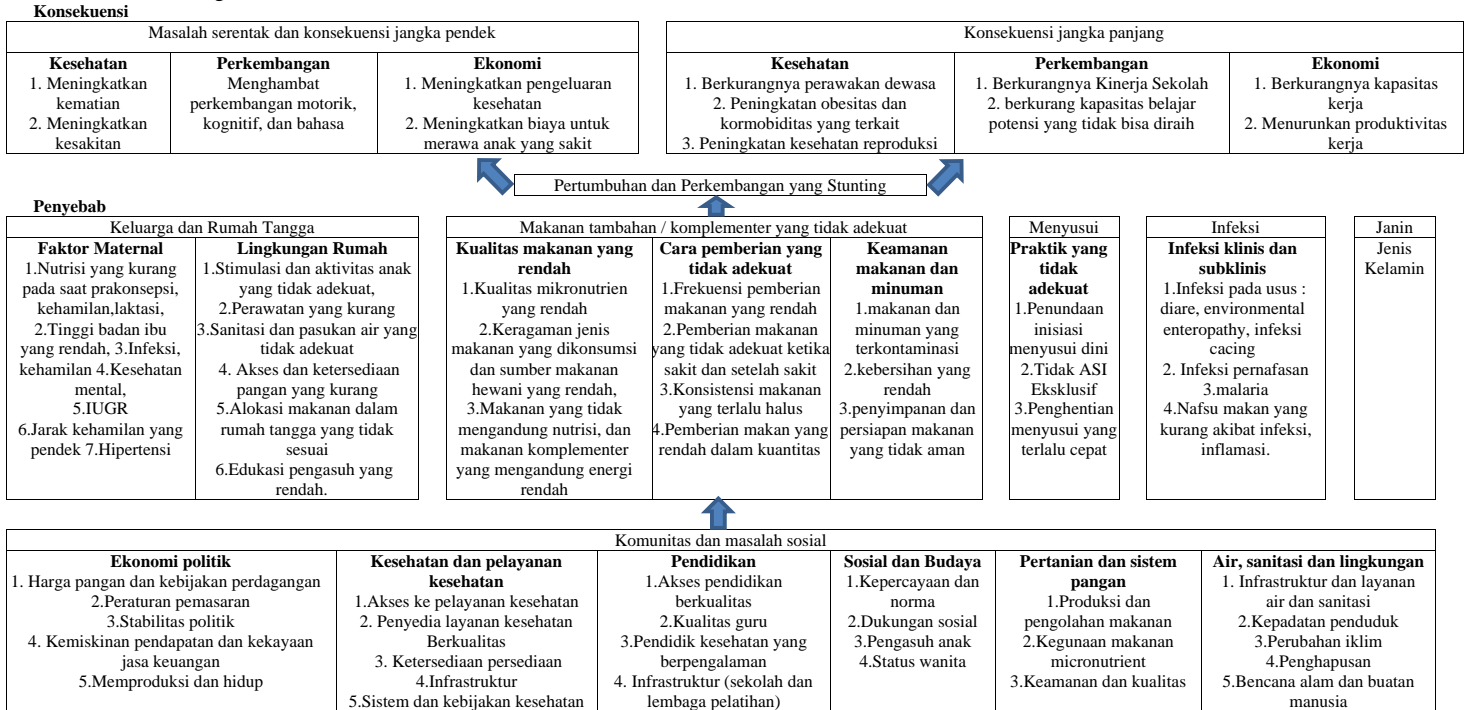
korelasi negatif kuat, nilai mendekati 0 mengindikasikan tidak ada korelasi, dan nilai yang mendekati nilai +1 dapat diartikan sebagai korelasi positif kuat (Grekousis, 2020).

D. Tabel Penelitian Sebelumnya

N O	Peneliti (Tahun)	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
1	Sipahutar <i>et al.</i> , 2021	<i>Finding stunting hotspot areas in seven major islands using spatial analysis: for the acceleration of stunting prevention in Indonesia</i> <i>MedRXiv</i>	Studi ekologi	515 kota di 7 pulau dan 34 Provinsi di Indonesia	Adanya autokorelasi antara kota di pulau Sumatera, Jawa, Sulawesi dan Bali, NTT, NTB yang diidentifikasi sebagai <i>hotspot</i> stunting
2	Batiro <i>et al.</i> , 2017	<i>Determinants of stunting among children aged 6-59 months at Kindo Didaye woreda, Wolaita Zone, Southern Ethiopia: Unmatched case control study</i> <i>Plos One</i>	<i>Case Control</i>	Balita usia 6-59 bulan di Kindo Didaye Woreda, Wolaita Zone, Ethiopia Selatan dengan jumlah kasus adalah 155 balita dan 310 balita sebagai kontrol	Hasil Penelitian di menunjukkan bahwa meminum air dari sumber yang tidak aman (AOR = 7.06, 95% CI; 4.40–20.42) 7 kali lebih berisiko stunting dibandingkan dengan balita yang minum dari sumber air minum yang aman.
3	Ahmadi <i>et al.</i> , 2020	<i>Association Between Toilet Availability and Handwashing Habits and the Incidence of Stunting in Young Children in Tanjung Pinang City, Indonesia</i> <i>Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences</i>	<i>Cross-sectional</i>	Populasi sampel anak usia 24-59 bulan yang tinggal di kampung Bugis kota Tanjung Pinang dengan total 448 anak. Sampel diambil dengan menggunakan rumus slovin dan mendapatkan responden sebanyak 82 anak.	Hasil dari uji <i>Chi-square</i> dengan tingkat kepercayaan 95%, dikatakan bahwa ada hubungan signifikan antara ketersediaan toilet yang memenuhi standar sanitasi dan kebersihan dengan stunting pada anak ($p=0,016$).
4	Maywita, 2018	Faktor risiko penyebab terjadinya stunting pada balita umur 12-59 bulan	<i>Case Control</i>	Sampel yang digunakan adalah 29:29 dengan total sampel 58 orang	Pemberian ASI mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian stunting pada

		di kelurahan kampung baru kec. Lubuk begalung tahun 2015			balita (12-59 bulan) dengan nilai OR = 0,269. Balita yang tidak diberikan ASI secara Eksklusif 27.6 % menderita stunting
5	Susilowati, Astria Setiawan and Akbar Budiana, 2019	<i>Relationship Of Mother Factors And Stunting Incidence In Children (24-59 Months) In Buniwangi Village, Work Area Of Pagelaran Public Health Center, Cianjur Regency, 2018</i> <i>Third International Seminar on Global Health (3rd ISGH)</i>	<i>Case Control</i>	Populasi penelitian adalah semua anak usia 24-59 bulan di Desa Buniwangi. Total sampel adalah 74 anak yang terdiri dari 37 sampel untuk kelompok kasus dan 37 anak untuk kelompok kontrol.	Hasil yang didapatkan oleh peneliti adalah OR= 9,788; 95% CI: 3,366-28,457, yang dapat diartikan bahwa Ibu yang mengalami kekurangan energi kronik (KEK) 9,788 kali berisiko melahirkan anak yang stunting dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami kekurangan energi kronik (KEK) saat hamil.

E. Kerangka Teori



Sumber: (World Health Organization, 2014) (Akombi et al., 2017) dan (Larasati, 2018)