

## BUKTI KORESPONDENSI

### Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

Kegiatan	Tanggal
Submission	10 Oktober 2023
Masukan Reviewer 1	05 Desember 2023
Perbaikan dari penulis	07 Desember 2023
Masukan Reviewer 1	13 Desember 2023
Perbaikan dari penulis	14 Desember 2023
Masukan Reviewer 2	21 Desember 2023
Perbaikan dari penulis	22 Desember 2023
Masukan Reviewer 2	27 Desember 2023
Perbaikan dari penulis	27 Desember 2023
Artikel Diterima	27 Desember 2023
Pemberitahuan Vol/No di halaman OJS	28 Desember 2023
Artikel dipublikasi	01 Januari 2024

(Submission), 10 Oktober 2023

The screenshot shows the user interface of the OJS system. At the top, there is a logo for 'Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia' with an e-ISSN of 2548-513X. The navigation menu includes links for HOME, ABOUT, USER HOME, SEARCH, CURRENT, ARCHIVES, ANNOUNCEMENTS, ARTICLE CHARGE, and EDITORIAL. The user is logged in as 'najmah1'. The main content area is titled 'Active Submissions' and shows a table with one submission entry. The entry has ID 7575, submitted on 10-13, and is in the 'ART' category. The title is 'PEMETAAN STUNTING, WASTING, DAN OBESITAS BERDASARKAN...'. The status is 'Awaiting assignment' and 'PAY SUBMISSION FEE'. Below the table, there are links for 'Start a New Submission' and 'Reffbacks'. On the right side, there are links for 'Manuscript Template' and 'Statement Letter'.

**Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia**  
e-ISSN : 2548-513X

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS ARTICLE CHARGE EDITORIAL  
TEAM PUBLICATION ETHIC MITRA BESTARI

Home > User > Author > **Active Submissions**

**Active Submissions**

ACTIVE ARCHIVE

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
7575	10-13	ART	Ashilah, Najmah, Fahrizal,...	PEMETAAN STUNTING, WASTING, DAN OBESITAS BERDASARKAN...	Awaiting assignment PAY SUBMISSION FEE

1 - 1 of 1 Items

**Start a New Submission**  
[CLICK HERE](#) to go to step one of the five-step submission process.

**Reffbacks**

ALL NEW PUBLISHED IGNORED

DATE ADDED	HITS	URL	ARTICLE	TITLE	STATUS	ACTION
There are currently no reffbacks.						

DISKUSI | TINGKAT | PALANG | SEMENTARA

**PREPARING FOR SUBMISSION**

Manuscript Template

Statement Letter

USER  
You are logged in as...  
**najmah1**

- My Journals
- My Profile
- Log Out

(Masukan Reviewer 1), 05 Desember 2023

[Jurnal EpidKes] Hasil Review 1 Kotak Masuk x



Epidemiologi Departemen

kepada saya ▾

Sel, 5 Des 2023, 19:22



Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

Yth. Athiyah Ashilah

Terima kasih telah mengirimkan naskah dengan judul, **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang** untuk Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia.

Berikut adalah Hasil review artikel Anda dari reviewer 1 dan telah kami submit juga melalui website [journal.fkm.ui.ac.id/epid](http://journal.fkm.ui.ac.id/epid) silahkan log in menggunakan akun user Anda untuk melihat hasil review artikel Anda. Silahkan periksa email Anda pada bagian spam jika Anda belum menerima email pemberitahuan kami sebelumnya.

Selanjutnya mohon lakukan revisi terhadap artikel Anda dan submit melalui website kami dan kirimkan juga melalui email ini sebelum tanggal 10 Desember 2023 pukul 15.00 WIB.

Jika Anda memiliki pertanyaan, silahkan hubungi kami. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda.

Hormat Kami,  
Dewan Redaksi

## Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

### Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City

#### Abstract

According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6% respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all toddlers in Palembang City, with samples consisting of toddlers with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.

**Keywords:** Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions

#### Abstrak

~~Menurut Kementerian Kesehatan,~~ Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan

Comment [RA1]: Seharusnya balita (children under 5)

Comment [RA2]: Adm di atas

data sekunder yang kemudian dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

### **Pendahuluan**

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kekurangan gizi, kelebihan gizi, dan juga stunting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, prevalensi stunting di dunia pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Indonesia mengalami masalah "*triple burden*", yaitu tingginya kasus stunting (tinggi badan rendah menurut usia) dan wasting (berat badan rendah menurut tinggi badan) serta masalah gizi berupa obesitas (kelebihan berat badan) dan kekurangan zat gizi mikro (2). Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia. Selama ini stunting lebih sering dijadikan

**Comment [R3]:** Perlu pastikan style italic sudah sesuai panduan jurnal (Uncover)

**Comment [R4]:** Stunting kan bermakna kekurangan gizi. Mohon review pada kalimat itu.

**Comment [R5]:** Ini seperti pengulangan dari kalimat ke-2 pada paragraf 1 di atas, walaupun tidak sama persis. Saran agar pilih salah satu saja, tidak redundant. Menurut saya, yang lebih pas adalah pada paragraf pertama untuk mengartikan prevalensi stunting pada paragraf 1.

prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita khususnya stunting, yaitu faktor spesifik (langsung) dan faktor sensitif (tidak langsung), dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya perlu diatasi melalui intervensi sensitif (3).

Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak. Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (4).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (5). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan data set tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (6). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (7). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air sehingga dimana akses air bersih masih sulit (8). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (9). Selain itu,

berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (10).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas perlu dilakukan sehingga dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

#### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain-ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menyoroti kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari E-PPGEM per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari website Geoportal Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan perhitungan QGIS sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software QGIS.

#### Hasil

**Comment [RA6]:** Kalimat ini mirip dengan kalimat pertama pada paragraf. Saran agar kalimat ini digabung dengan kalimat pertama, menjelaskan berbagai manfaat dari pemetaan stunting. Kemudian dikuti kalimat yang menunjukkan gap bahwa "Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya pada tingkat kabupaten/kota."

**Comment [RA7]:** Berikan penjelasan mengenai E-PPGEM agar pembaca yang tidak familiar dengan E-PPGEM bisa mengerti.

**Comment [RA8]:** Saran menggunakan kata lain, seperti mengevaluasi, menganalisis, dsb

**Comment [RA9]:** Ini seluruh kecamatan dan puskesmas yang ada di Kota Palembang?

**Comment [RA10]:** Tuliskan kepanjangannya pada penggunaan singkatan pertama kali

**Comment [RA11]:** Mencakup data dan kapan?

**Comment [RA12]:** Apa saja?

**Comment [RA13]:** Apa yang dikategorikan menjadi 3? Jumlah kasusnya atau prevalensinya atau apa? Berikan penjelasan singkat bagaimana perhitungan QGIS

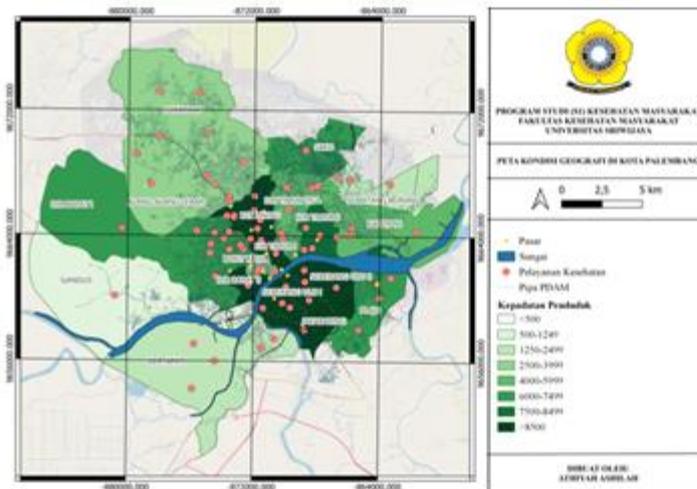
**Comment [RA14]:** Setelah heading ini, tuliskan dalam bentuk matriks data (tidak langsung tabel 1). Nantinya bisa berupa penjelasan jumlah kasus yang datanya diperoleh dan dianalisis. Jika ada sebagian yang di exclude, tuliskan penjelasannya (alasan dan jumlah atau % yang di exclude)

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Irir Barat I	7302	11
Irir Barat II	10937	1
Irir Timur I	10211	6
Irir Timur II	7923	7
Irir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Comment [RA15]: 2023? Tambahkan tahun

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

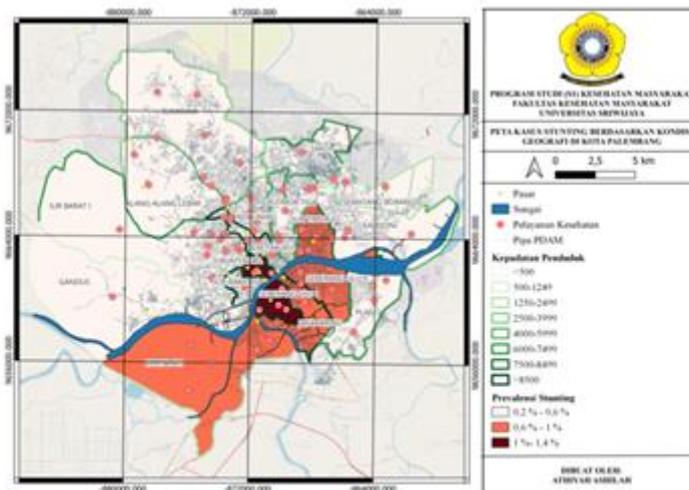
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per-Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96

Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.

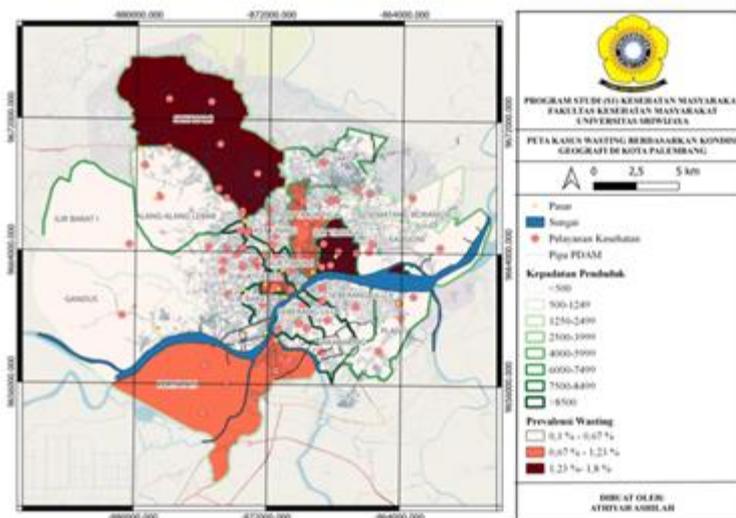


Gambar 2. Peta Kasus Stunting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami ~~sebesar 0,2%~~. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada ~~wilayah yang berdekatan~~, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.

Comment [RA 16]: redundant

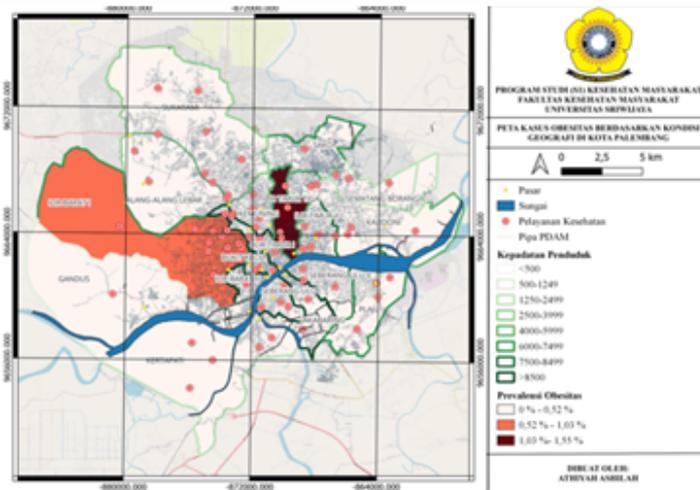
Comment [RA 17]: Berdekatan dengan apa?



Gambar 3. Peta Kasus Wasting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wating ~~1,23%~~ 1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.

Comment [RA 18]: Sama persisi, konsistensikan, 1 digit desimal



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### Pembahasan

Jumlah kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I dan Bukit Kecil dengan prevalensi 1%-1,4%, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami dan Ilir Timur II dengan prevalensi 1,23%-1,8%, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III dengan prevalensi 1,03%-1,55%.

Kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (11). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama

Comment [RA 19]: ini mengulang Hasil.

Comment [RA 20]: 1. ini redundan dengan bagian Hasil. Saran agar dipisah salah satu  
2. Apa maksudnya pada wilayah yang berdekatan? Apakah maksudnya mengelompok (clustering)?

dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (12). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi. Sebaliknya, jumlah pelanggan PDAM serta jumlah air yang disalurkan paling banyak terdapat di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang rendah (13). Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (14).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (15). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (16).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko

**Comment [RA 21]:** Harap elaborasi lagi esensi dari pembahasan ini apa. Mengindikasikan faktor risiko?

obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan dengan nilai OR sebesar 1,04, artinya pola pemberian makan pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (17). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji ~~memiliki~~ meningkatkan risiko obesitas sebesar 0,6 persen (18).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (19). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Melti (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (20). Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini memiliki banyak kesamaan dengan temuan pada penelitian terdahulu. Namun, terdapat keterbatasan berupa kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat ~~langka~~ terbatas.

#### Kesimpulan

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok. Kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi memiliki jumlah pelanggan PDAM dan jumlah air yang dialirkan paling sedikit. Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Hal tersebut bukan menjadi salah satu faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan

Comment [RA22]: Cantumkan juga nilai 95% CI

Comment [RA23]: Pola pemberian makan yang seperti apa yang dapat meningkatkan risiko obesitas? Perla spesifik

Comment [RA24]: Maksudnya antara jumlah pelayanan kesehatan?

Comment [RA25]: Referensi?

Comment [RA26]: Tambahkan keterbatasan studi. Contoh, karena ini studi ekologi, maka apa keterbatasannya?

Comment [RA27]: Ini seperti mengulang hasil. Kesimpulannya mungkin bisa ditulis seperti... indikasi hubungan antara akses air bersih dg stunting.

Comment [RA28]: Apakah seharusnya "menjadi salah satu faktor..."

berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan kegiatan hari gizi nasional. 2020;1–12. Available from: [https://ayosehat.kemkes.go.id/pub/files/files43100Buku\\_Panduan\\_Hari\\_Gizi\\_Nasional\\_60\\_2020.pdf](https://ayosehat.kemkes.go.id/pub/files/files43100Buku_Panduan_Hari_Gizi_Nasional_60_2020.pdf)
3. UKAID. Scaling up nutrition : the UK's position paper on undernutrition. Departement of International Development [Internet]. 2011;(September). Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf)
4. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. 2014;1–134. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
5. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: Spatial and multilevel analysis. BMC Pediatr [Internet]. 2016;16(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>
6. Yehualashet DE. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia : Spatial and Multilevel Analysis. Res Sq. 2021. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>

7. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Helath Symposium. 2018;34(11). Available from: <https://doi.org/10.22146/bkm.40618>
8. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. Media Kesehat Masy. 2021;3(2):119–27. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
9. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kilosa District , Tanzania : a cross-sectional study. 2021;2021. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
10. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. Indian J Endocrinol Metab. 2019;23(3):289–92. Available from: DOI: 10.4103/ijem.IJEM\_649\_18
11. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat tahun 2021. 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
12. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan Distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. Arc Com Heal. 2021;8(1):72–90. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
13. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023. Vol 6, BPS Kota Palembang. 2023. 128 p. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>
14. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Helath Symposium. 2018;34(11). Available from: <https://doi.org/10.22146/bkm.40618>
15. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXeycQRqTkV.pdf>. 2021;1–102.
16. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada

- balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. *Media Gizi Kesmas*. 2021;10(2):237. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
17. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. *Indones J Public Heal Nutr [Internet]*. 2022;1(1):36-42. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
  18. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? Evidence from public housing. *Reg Sci Urban Econ*. 2020;84. Available from: DOI:10.1016/j.regsciurbeco.2020.103565
  19. Sitanggan MWP, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Ingtyas FT. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. *J Andaliman J Gizi Pangan, Klin dan Masy*. 2022;2(2). Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
  20. Mauliza, Harvina S, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. *Jilm Mns Dan Kesehat*. 2023;6(1):109-22. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Perbaiki dari penulis), 07 Desember 2023

## Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

### *Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City*

#### *Abstract*

According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all ~~children under 5 years old~~ ~~toddlers~~ in Palembang City, with samples consisting of ~~children under 5 years old~~ ~~toddlers~~ with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.

**Keywords:** Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions

#### **Abstrak**

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian

Comment [RA 1]: Seharusnya balita (children under 5)

Comment [RA 2]: Mem di atas

dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

### **Pendahuluan**

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting-lelaerangan-gizi, kelebihan-gizi, dan juga stunting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting (tinggi badan rendah menurut usia) dan wasting (berat badan rendah menurut tinggi badan) serta masalah gizi berupa obesitas (kelebihan berat badan) dan kekurangan zat gizi mikro (2). Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan

**Comment (RA3):** Perlu pastikan style sitasi sudah sesuai panduan jurnal (Vancouver)

**Comment (RA4):** Stunting kan termasuk kekurangan gizi. Mohon revisi pada kalimat ini.

**Comment (RA5):** Ini seperti pengulangan dari kalimat ke-2 pada paragraf 1 di atas, walaupun tidak sama persis. Saran agar pilih salah satu saja, tdk redundan. Menurut saya, yang lebih pas adalah pada paragraf pertama untuk mengartikan prevalensi stunting pada paragraf 1.

penurunan kualitas sumber daya manusia. Selama ini stunting lebih sering dijadikan prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita khususnya stunting, yaitu faktor spesifik (langsung) dan faktor sensitif (tidak langsung), dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya perlu diatasi melalui intervensi sensitif (2).

Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak. Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (3).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (4). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (5). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (6). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air dimana akses air bersih masih sulit (7). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting

pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (8). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (9).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas perlu dilakukan sehingga dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

#### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis memyoret kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posyandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM,

**Comment [RA6]:** Kalimat ini mirip dengan kalimat pertama pada paragraf. Sama agar kalimat ini digabung dengan kalimat pertama, menjelaskan berbagai manfaat dari pemetaan stunting. Kemudian diikuti kalimat yang menunjukkan gap bahwa "Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya pada tingkat kabupaten/kota."

**Comment [RA7]:** Berikan penjelasan mengenai E-PPGBM agar pembaca yang tidak familiar dengan E-PPGBM bisa mengerti.

**Comment [RA8]:** Sama menggunakan kata lain, seperti mengevaluasi, menganalisis, dsb

**Comment [RA9]:** Ini seluruh kecamatan dan puskesmas yang ada di Kota Palembang?

**Comment [At hlyah10]:** iya betul ini seluruh kecamatan dan puskesmas yang ada di Kota Palembang

**Comment [RA11]:** Tuliskan kepanjangannya pada penggunaan singkatan pertama kali

**Comment [RA12]:** Mencakup data dari kapan?

dan ketersediaan pasar didapatkan dari *website* Geoportal Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan berdasarkan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membaei setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor 166/UN9.FKM/TU.KKE/2023.

#### Hasil

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBM Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Iilir Barat I	7302	11
Iilir Barat II	10937	1
Iilir Timur I	10211	6
Iilir Timur II	7923	7
Iilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Comment [RA13]: Apa saja?

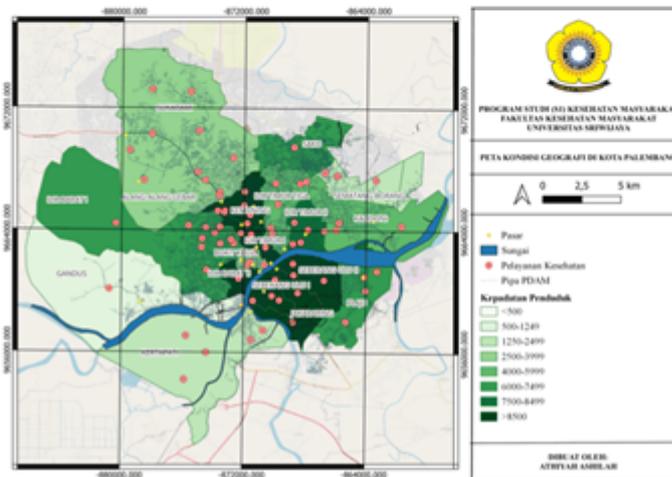
Comment [RA14]: Apa yang dikategorikan menjadi 3? Jumlah kasusnya atau prevalensinya atau apa? Berikan penjelasan singkat bagaimana perhitungan QGIS

Comment [RA15]: Setelah heading ini, tuliskan dalam bentuk narasi dulu (tidak langsung tabel 1). Narasinya bisa berupa penjelasan jumlah kasus yang ditanya diperoleh dan dianalisis. Jika ada sebagian yang di exclude, tuliskan pengelompokan dan jumlah atau % yang di exclude

Formatted: Normal

Comment [RA16]: 2023? Tambahkan tahun

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

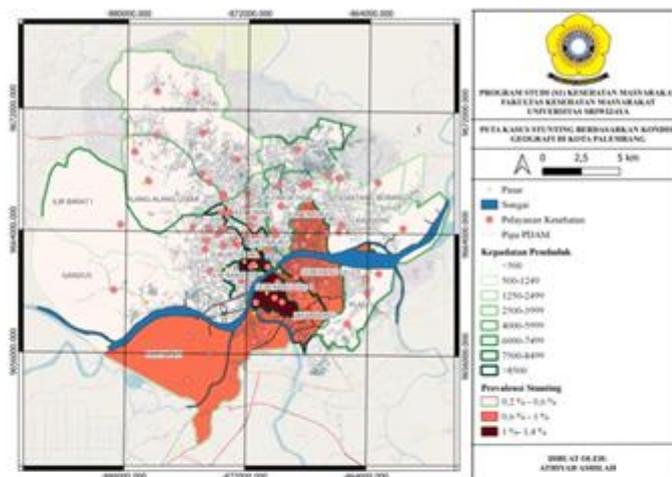
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per-Kecamatan di Kota**

**Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96
Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.

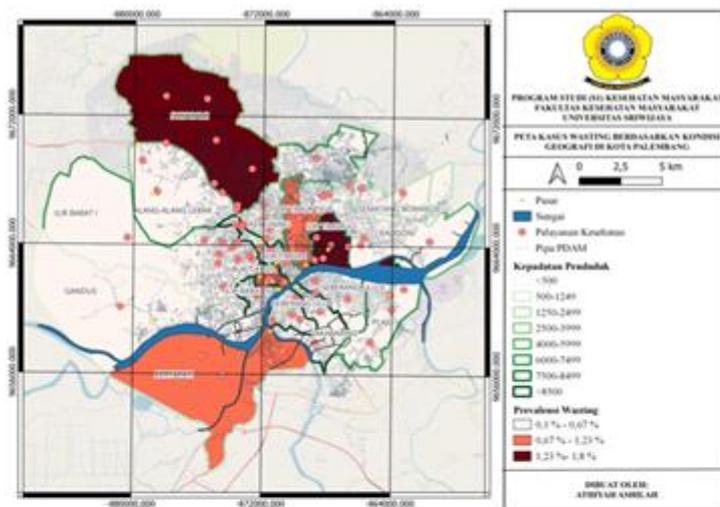


**Gambar 2. Peta Kasus Stunting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.

Comment [RA17]: ndiamant

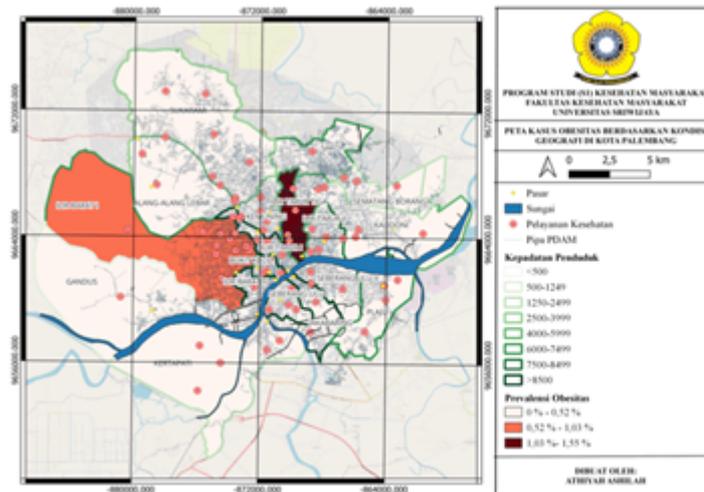
Comment [RA18]: Berdekatan dengan apa?



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wating 1,23%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.

**Comment [RA19]:** Samaa proposi, konsistierkan, 1 digit desimal



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### Pembahasan

Jumlah kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I dan Bukit Kecil dengan prevalensi 1% 1,4%, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami dan Ilir Timur II dengan prevalensi 1,23% 1,8%, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III dengan prevalensi 1,03% 1,55%.

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (10). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga

Comment [RA20]: Iri mengulang Hasil.

Comment [RA21]: 1. Iri redundan dengan bagian Hasil. Saran agar dipilih salah satu  
2. Apa maksudnya pada wilayah yang berdekatan? Apakah maksudnya mengelompok (clustering)?

menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (11). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi. Sebaliknya, jumlah pelanggan PDAM serta jumlah air yang disalurkan paling banyak terdapat di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang rendah (12). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018<sup>6</sup> yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (13)).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (14). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (15).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat

**Comment [ RA22 ]:** Harap elaborasi lagi censi dari pembahasan ini apa. Mengindikasikan faktor risiko?

**Comment [ At hlyah 23 ]:** pembahasan ini merupakan data pendukung dari temuan terdahulu yang sejalan dengan temuan pada jurnal ini.

saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan ~~dengan nilai (OR sebesar =1,04, 95%CI 1,006-1,093)~~ artinya pola pemberian makan ~~yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak~~ pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (16). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen (17).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (18). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (19).

~~Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini memiliki banyak kesamaan dengan temuan pada penelitian terdahulu. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu berupa kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasinya dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung.~~

### Kesimpulan

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai ~~dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit~~ dan membentuk pola mengelompok. ~~Kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi memiliki jumlah pelanggan PDAM dan jumlah air yang dialirkan paling sedikit.~~ Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di

Comment [ RA24]: Cantumkan juga nilai 95% CI

Formatted: Indonesian

Formatted: Indonesian

Formatted: Indonesian

Comment [ RA25]: Pola pemberian makan yang seperti apa yang dapat meningkatkan risiko obesitas? Pola spesifik

Comment [ RA26]: Maksudnya antara jumlah pelayanan kesehatan?

Comment [ RA27]: Referensi?

Comment [ RA28]: Tambahkan keterbatasan studi. Contoh, karena ini studi ekologi, maka apa keterbatasannya?

Comment [ RA29]: Ini seperti mengulang hasil. Kesimpulanmu mungkin bisa ditulis seperti... indikasi hubungan antara akses air bersih dg stunting

tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Hal tersebut bukan merupakan menjadi salah satu faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

Comment [RA30]: Apakah seharusnya "menjadi salah satu faktor."

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia(ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1-14 [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. UKaid. Scaling up nutrition : the UK's position paper on undernutrition [Internet]. Departement of International Development. 2011 [cited 2023 jul 10]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf)
3. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
4. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors as associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. BMC Pediatr [Internet]. 2016;16(1) [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>
5. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Seid E, Hailegebreal S, Demeke AD, et

- al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia : spatial and multilevel analysis. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
6. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium* [Internet]. 2018;34 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
  7. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehat Masyarakat* [Internet]. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
  8. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kiloša District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2021;2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
  9. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
  10. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES* [Internet]. 2022;3 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
  11. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal* [Internet]. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
  12. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023 [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>

13. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium [Internet]. 2018;34(11) [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
14. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>
15. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. Media Gizi Kesmas [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
16. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. Indones J Public Heal Nutr [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
17. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. Reg Sci Urban Econ [Internet]. 2020;84 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
18. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. Andaliman [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
19. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Masukan Reviewer 1), 13 Desember 2023

[Jurnal EpidKes] Hasil Review 2 Kotak Masuk x



Epidemiologi Departemen

kepada saya ▾

Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

Yth. Athiyah Ashilah

Rab, 13 Des 2023, 20.08 ☆ ☺ ↶ ⋮

Terima kasih telah mengirimkan naskah dengan judul, **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang** untuk Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia.

Berikut adalah Hasil review ke 2 artikel Anda dari reviewer 1, harap accept all track changes pada revisi pertama terlebih dahulu. Kemudian silahkan lakukan revisi kembali dengan tetap aktif track changes, komentar reviewer terbaru ada pada bagian komentar dengan highlight kuning

Selanjutnya mohon lakukan revisi terhadap artikel Anda dan submit melalui website kami dan kirimkan juga melalui email ini sebelum tanggal 16 Desember 2023 pukul 15.00 WIB.

Jika Anda memiliki pertanyaan, silahkan hubungi kami. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda.

Hormat Kami,  
Dewan Redaksi

## **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

### ***Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City***

#### ***Abstract***

*According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all children under 5 years old-toddlers in Palembang City, with samples consisting of children under 5 years old-toddlers with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.*

**Keywords:** *Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions*

#### **Abstrak**

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian

Comment [RA1]: Seharusnya balita (children under 5)

Comment [RA2]: klem di atas

dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

## Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari **kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting-kelaurangan gizi, kelebihan gizi, dan juga stunting**. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

**Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting (tinggi badan rendah menurut usia) dan wasting (berat badan rendah menurut tinggi badan) serta masalah gizi berupa obesitas (kelebihan berat badan) dan kelaurangan zat gizi mikro (2)**. Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan

**Comment [RA3]:** Perlu pastikan style sitasi sudah sesuai panduan jurnal (Vancouver)

**Comment [RA4]:** Stunting kan termasuk kekurangan gizi. Mohon revisi pada kalimat ini.

**Comment [RA5]:** Iri seperti pengulangan dari kalimat ke-2 pada paragraf 1 di atas, walaupun tidak sama persis. Sama agar pilih salah satu saja, tdk redundant. Menurut saya, yang lebih pas adalah pada paragraf pertama untuk mengantarkan prevalensi stunting pada paragraf 1.

penurunan kualitas sumber daya manusia. Selama ini stunting lebih sering dijadikan prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita khususnya stunting, yaitu faktor spesifik (langsung) dan faktor sensitif (tidak langsung), dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya perlu diatasi melalui intervensi sensitif (2).

Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak. Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (3).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (4). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (5). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (6). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air dimana akses air bersih masih sulit (7). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting

pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (8). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (9).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas perlu dilakukan sehingga dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

#### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis ~~menyoreti~~ kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posvandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM,

**Comment (RA6):** Kalimat ini mirip dengan kalimat pertama pada paragraf. Saran agar kalimat ini digabung dengan kalimat pertama, menjelaskan lebih lanjut manfaat dari pemetaan stunting. Kemudian dikuti kalimat yang menunjukkan gap bahwa "Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya pada tingkat kabupaten/kota."

**Comment (RA7):** Berikan penjelasan mengenai E-PPGBM agar pembaca yang tidak familiar dengan E-PPGBM bisa mengerti.

**Comment (RA8):** Saran menggunakan kata lain, seperti mengevaluasi, menganalisis, dsb

**Comment (RA9):** Ini seluruh kecamatan dan puskesmas yang ada di Kota Palembang?

**Comment (At hiyah 10):** iya betul, ini seluruh kecamatan dan puskesmas yang ada di Kota Palembang

**Comment (RA11):** Tuliskan kepanjangannya pada penggunaan singkatan pertama kali

**Comment (RA12):** Mencakup data dari kapan?

dan ketersediaan pasar didapatkan dari *website* Geoportal Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan berdasarkan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membagi setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor 166/UN9.FKM/TU.KKE/2023.

#### Hasil

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBM Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Iilir Barat I	7302	11
Iilir Barat II	10937	1
Iilir Timur I	10211	6
Iilir Timur II	7923	7
Iilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Comment [RA13]: Apa saja?

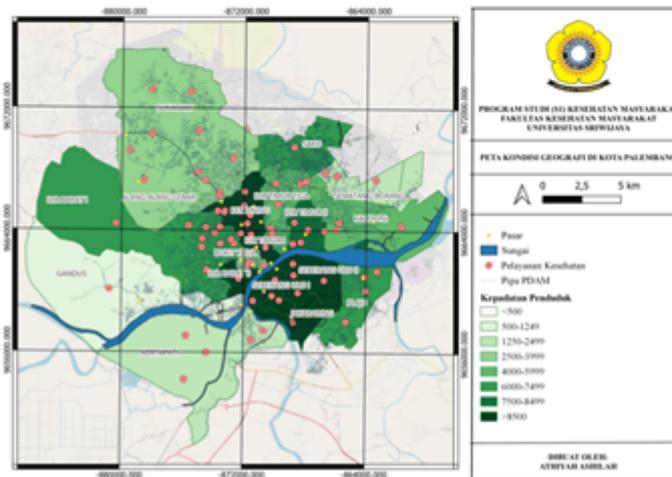
Comment [RA14]: Apa yang dikategorikan menjadi 3? Jumlah kasusnya atau prevalensinya atau apa? Berikan penjelasan singkat bagaimana perhitungan QGIS

Comment [RA15]: Setelah heading ini, tuliskan dalam bentuk narasi dulu (tidak langsung tabel 1). Narasinya bisa berupa penjelasan jumlah kasus yang ditanya diperoleh dan dianalisis. Jika ada sebagian yang di exclude, tuliskan pengelompokan dan jumlah atau % yang di exclude

Formatted: Normal

Comment [RA16]: 2023? Tambahkan tahun

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

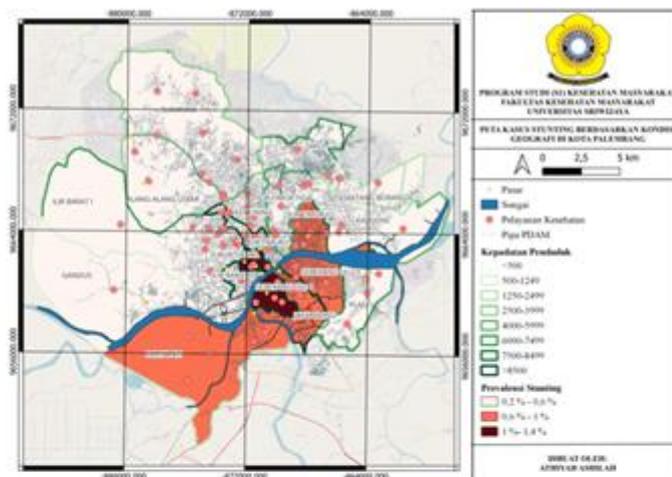
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per-Kecamatan di Kota**

**Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96
Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.

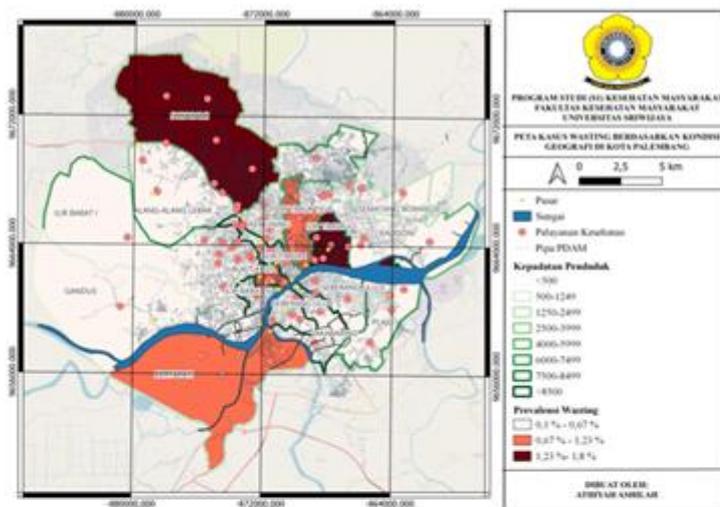


**Gambar 2. Peta Kasus Stunting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.

Comment [RA17]: ndiamant

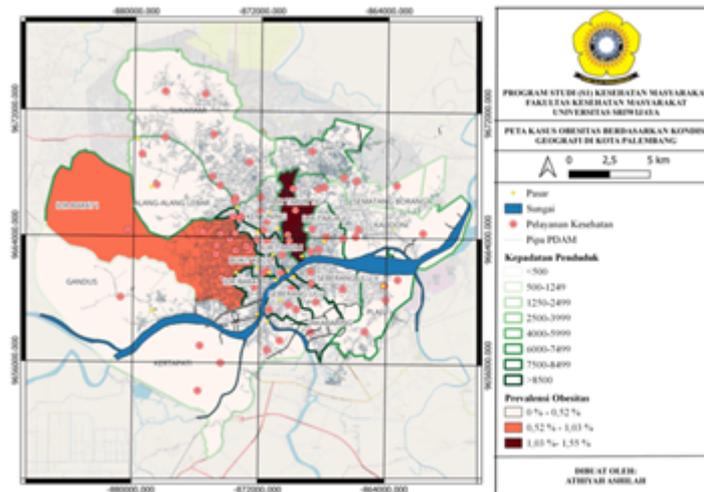
Comment [RA18]: Berdekatan dengan apa?



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wating 1,23%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.

**Comment [RA19]:** Sama proposisi, konsisturkan, 1 digit desimal



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### Pembahasan

Jumlah kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I dan Bukit Kecil dengan prevalensi 1% 1,4%, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukrami dan Ilir Timur II dengan prevalensi 1,23% 1,8%, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III dengan prevalensi 1,03% 1,55%.

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (10). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga

Comment [RA20]: Iri mengulang Hasil.

Comment [RA21]: 1. Iri redundan dengan bagian Hasil. Saran agar dipilih salah satu  
2. Apa maksudnya pada wilayah yang berdekatan? Apakah maksudnya mengelompok (clustering)?

menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (11). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi. Sebaliknya, jumlah pelanggan PDAM serta jumlah air yang disalurkan paling banyak terdapat di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang rendah (12). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018<sup>6</sup> yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (13)).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (14). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (15).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat

**Comment [ RA22 ]:** Harap elaborasi lagi censi dari pembahasan ini apa. Mengindikasikan faktor risiko?

**Comment [ At hlyah 23 ]:** pembahasan ini merupakan data pendukung dari temuan terdahulu yang sejalan dengan temuan pada jurnal ini.

saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan dengan nilai ~~OR sebesar =1,04, 95%CI 1,006-1,093~~ artinya pola pemberian makan yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (16). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen (17).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (18). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak membenarkan imunisasi karena larangan suaminya (19).

~~Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini memiliki banyak kesamaan dengan temuan pada penelitian terdahulu. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu berupa kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Penelitian ini tidak secara kuantitatif menganalisis perbedaan karakteristik antara wilayah dengan jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi dan yang rendah. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasi pada tingkat populasi dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung pada tingkat individu.~~

## Kesimpulan

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit dan membentuk pola mengelompok (*clustering*). ~~Kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi memiliki~~

Comment [RA24]: Cantumkan juga nilai 95% CI

Formatted: Indonesian

Formatted: Indonesian

Formatted: Indonesian

Comment [RA25]: Pola pemberian makan yang seperti apa yang dapat meningkatkan risiko obesitas? Pola spesifik

Comment [RA26]: Mak sudnya antara jumlah pelayanan kesehatan?

Comment [RA27]: Referensi?

Comment [RA28]: Tambahkan keterbatasan studi. Contoh, karena ini studi ekologi, maka apa keterbatasannya?

Formatted: Highlight

Comment [RA29]: Ini keterbatasan lain, sesuai yang saya pahami. Misalnya ketika penulis menyoalakan wasting banyak di daerah yang ketersediaan pasannya sedikit, namun dari peta terlihat ada juga beberapa wilayah kecamatan lain yg ketersediaan pasannya sedikit tapi warnanya putih (wasting rendah). Apakah penulis setuju?

Formatted: Highlight

Comment [RA30]: Tambahkan saya tidak ya di highlight kuning.

Formatted: Font: Italic, Complex Script Font: Italic

~~jumlah pelanggan PDAM dan jumlah air yang dialirkan paling sedikit~~ Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Hal tersebut ~~bukan merupakan~~ menjadi salah satu faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1-14 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. UKaid. Scaling up nutrition: the UK's position paper on undernutrition [Internet]. Department of International Development. 2011 [cited 2023 jul 10]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf)
3. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
4. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis.

**Comment [RA31]:** Ini seperti mengulang hasil. Kesimpulanmu mungkin bisa ditulis seperti... indikasi hubungan antara akses air bersih dg stunting

**Comment [RA32]:** Apakah seharusnya "menjadi salah satu faktor."

**Comment [RA33]:** Kalimat ini kontradiktory dengan kalimat sebelumnya. Kalimat ini membicarakan apa? Pada kalimat sebelumnya membahas ttg akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab, tapi kemudian pada kalimat ini menulis "Hal tersebut bukan merupakan salah satu faktor...". Jadi menurut penulis, akses terhadap pasar merupakan faktor atau bukan ya?

- al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia : spatial and multilevel analysis. *Res Sq [Internet]*. 2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
6. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium [Internet]*. 2018;34 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
  7. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehat Masyarakat [Internet]*. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
  8. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kiloša District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism [Internet]*. 2021;2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
  9. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab [Internet]*. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
  10. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES [Internet]*. 2022;3 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
  11. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal [Internet]*. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
  12. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023 [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>

13. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium [Internet]. 2018;34(11) [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
14. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>
15. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. Media Gizi Kesmas [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
16. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. Indones J Public Heal Nutr [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
17. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. Reg Sci Urban Econ [Internet]. 2020;84 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
18. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. Andaliman [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
19. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Perbaikan dari penulis), 14 Desember 2023

## **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

### *Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City*

#### **Abstract**

*According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all children under 5 years old in Palembang City, with samples consisting of children under 5 years old with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.*

**Keywords:** *Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions*

#### **Abstrak**

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian

dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

### **Pendahuluan**

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia. Selama ini stunting lebih sering dijadikan prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat dua faktor yang

faktor sensitif (tidak langsung), dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya perlu diatasi melalui intervensi sensitif (2).

Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak. Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (3).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (4). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (5). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (6). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air dimana akses air bersih masih sulit (7). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (8). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (9).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu

mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

#### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posyandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari *website* Geoportal Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membagi setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor

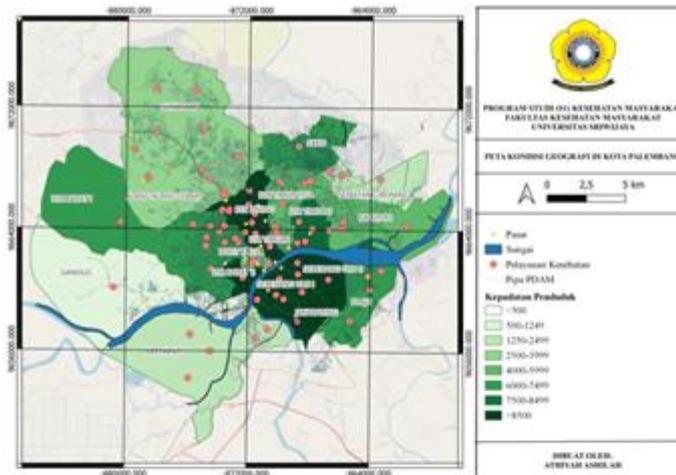
**Hasil**

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBM Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Ilir Barat I	7302	11
Ilir Barat II	10937	1
Ilir Timur I	10211	6
Ilir Timur II	7923	7
Ilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

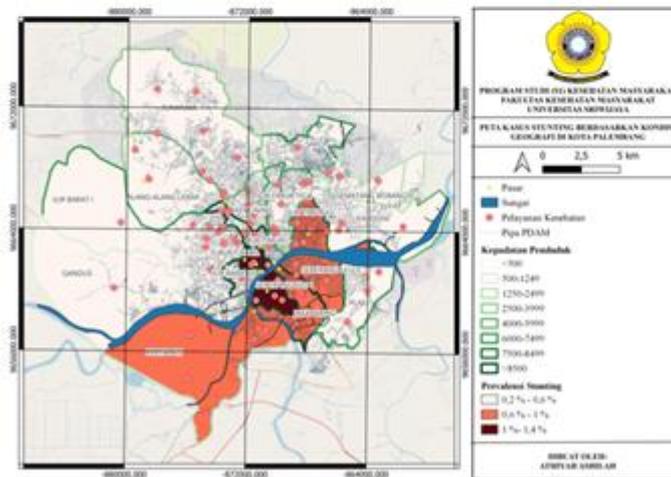
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96

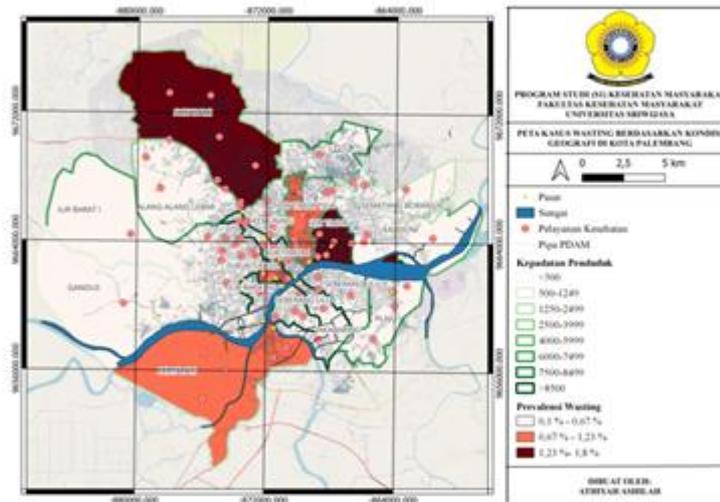
Iir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Iir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Iir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Iir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Iir Timur III.



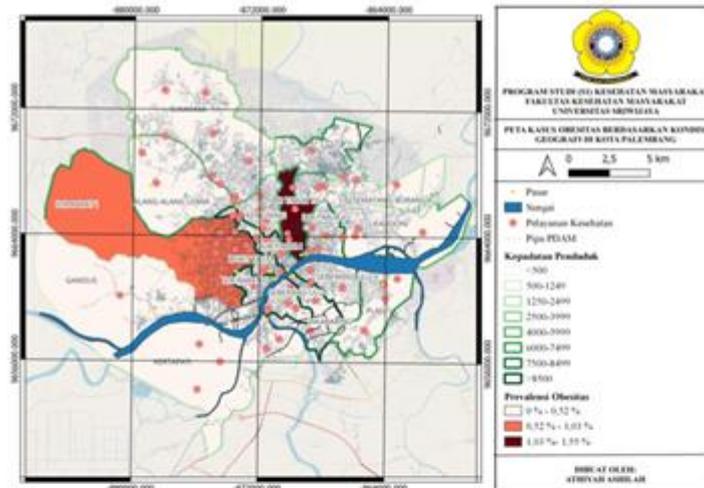
Gambar 2. Peta Kasus Stunting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wasting 1,2%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### **Pembahasan**

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (10). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (11). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air

bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi (12). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (13).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (14). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (15).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan ( $OR=1,04$ ,  $95\%CI$   $1,006-1,093$ ) artinya pola pemberian makan yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (16). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak

0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen (17).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (18). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (19). Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Penelitian ini tidak secara kuantitatif menganalisis perbedaan karakteristik antara wilayah dengan jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi dan yang rendah. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasi pada tingkat populasi dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung pada tingkat individu.

### **Kesimpulan**

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit dan membentuk pola mengelompok (*clustering*). Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Namun, hal tersebut bukan merupakan satu-satunya faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang

meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. UKaid. Scaling up nutrition: the UK's position paper on undernutrition [Internet]. Departement of International Development. 2011 [cited 2023 jul 10]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf)
3. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
4. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016;16(1) [cited 2023 jul 10]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>
5. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Seid E, Hailegebreal S, Demeke AD, et al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
6. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium* [Internet]. 2018;34 [cited 2023 jul 10]. Available from:

<https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>

7. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehatan Masyarakat [Internet]*. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
8. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kiloša District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism [Internet]*. 2021;2021 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
9. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab [Internet]*. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
10. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES [Internet]*. 2022;3 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
11. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal [Internet]*. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
12. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023 [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>
13. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium [Internet]*. 2018;34(11) [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
14. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi

2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>

15. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. *Media Gizi Kesmas* [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
16. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. *Indones J Public Heal Nutr* [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
17. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. *Reg Sci Urban Econ* [Internet]. 2020;84 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
18. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. *Andaliman* [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
19. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. *Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan* [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Masukan Reviewer 2), 21 Desember 2023

[Jurnal EpidKes] Hasil Review 2 Kotak Masuk x



Epidemiologi Departemen  
kepada saya ▾

Rab, 13 Des 2023, 20.08 ☆ 😊 ↶ ⋮

Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia  
Yth. Athiyah Ashilah

Terima kasih telah mengirimkan naskah dengan judul, **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang** untuk Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia.

Berikut adalah Hasil review ke 2 artikel Anda dari reviewer 1, harap accept all track changes pada revisi pertama terlebih dahulu. Kemudian silahkan lakukan revisi kembali dengan tetap aktif track changes, komentar reviewer terbaru ada pada bagian komentar dengan highlight kuning

Selanjutnya mohon lakukan revisi terhadap artikel Anda dan submit melalui website kami dan kirimkan juga melalui email ini sebelum tanggal 16 Desember 2023 pukul 15.00 WIB.

Jika Anda memiliki pertanyaan, silahkan hubungi kami. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda.

Hormat Kami,  
Dewan Redaksi

## **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

### *Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City*

#### **Abstract**

According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang city is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all toddlers in Palembang city, with samples consisting of toddlers with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.

**Keywords:** Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions

#### **Abstrak**

Menurut Kementerian Kesehatan, saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah

Comment [EAL]: tambahkan tabel

seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

## Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kekurangan gizi, kelebihan gizi, dan juga stunting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, prevalensi stunting di dunia pada tahun 2020 sebesar 22% atau 149,2 juta anak yang menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6% sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Indonesia mengalami masalah "*triple burden*", yaitu tingginya kasus stunting (tinggi badan rendah menurut usia) dan wasting (berat badan rendah menurut tinggi badan) serta masalah gizi berupa obesitas (kelebihan berat badan) dan kekurangan zat gizi mikro (2). Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia. Selama ini stunting lebih sering dijadikan prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga

Comment [EA2]: Tambahkan sumber referensi

akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita khususnya stunting, yaitu faktor spesifik (langsung) dan faktor sensitif (tidak langsung), dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya melalui intervensi sensitif (3).

Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak. Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk kedalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (4).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (5). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan data set tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (6). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (7). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air sehingga akses air bersih masih sulit (8). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (9). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak

**Comment [EA3]:** Kalimat ini kurang sesuai dengan tujuan penelitian, dan juga kurang sesuai dengan kalimat sebelum dan sesudahnya. Jika melihat kalimat ini, seolah bahwa peneliti hanya ingin mengcek apakah wasting dan obesitas tanpa stunting.

Tambahkan sumber referensi

**Comment [EA4]:** Mengapa di sini hanya fokus pada stunting? Bagaimana dengan kondisi gizi yg lainnya?

**Comment [EA5]:** Tambahkan sumber referensi

**Comment [EA6]:** Tambahkan sumber referensi

**Comment [EA7]:** Sebaiknya daerah dan negaranya, karena pada data sebelumnya menyebutkan nama negara

ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (10).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi. Namun, masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas perlu dilakukan sehingga dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

#### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menyoroti kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari E-PPGBM per-Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari website Geoportel Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan perhitungan QGIS sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software QGIS.

#### Hasil

Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota

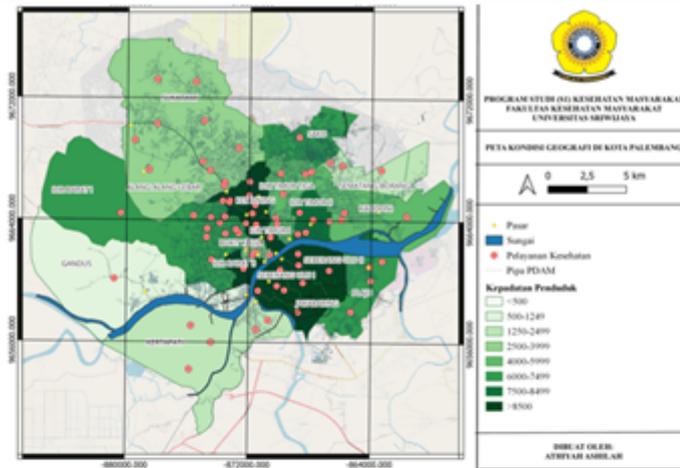
Comment (EA8): Sebaiknya jika memetakan masalah berdasarkan geografis jangan menggunakan angka mutlak/absolut seperti jumlah kasus. Lebihkan variable tescht

Comment (EA9): Lebihkan pengkategorianya

### Palembang

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Ilir Barat I	7302	11
Ilir Barat II	10937	1
Ilir Timur I	10211	6
Ilir Timur II	7923	7
Ilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

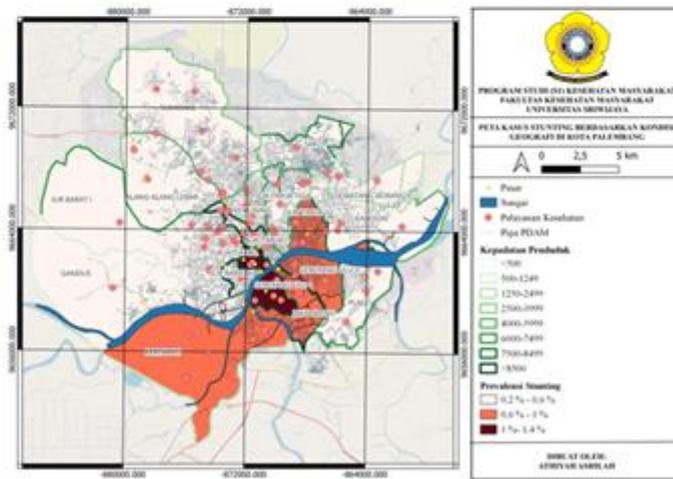
**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per-Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96

Comment [EA10]: Peta tidak perlu ada nama pembuat dan dari universitas apa

Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

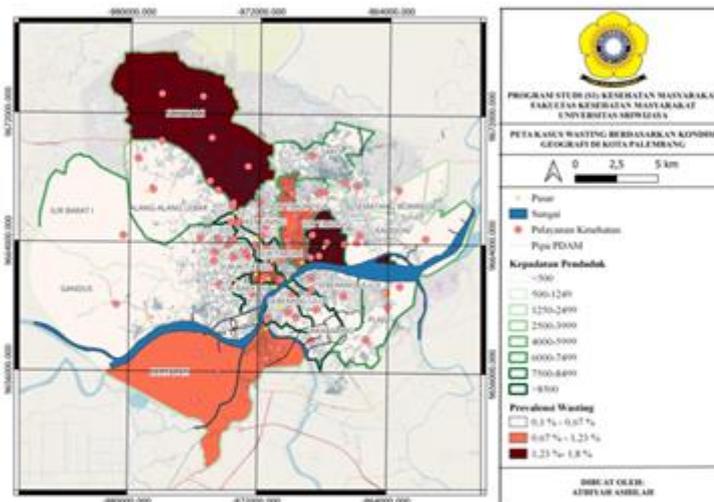
Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.



Gambar 2. Peta Kasus Stunting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

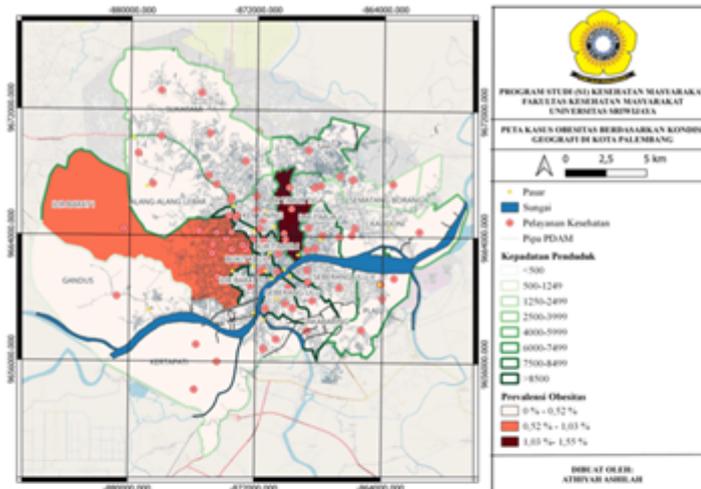
Comment [EA11]: Peta tidak perlu ada nama penulis dan dari universitas apa

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami sebesar 0,2%. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wasting 1,23%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per-Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

**Comment [EA12]:** Peta tidak perlu ada nama pembuat dan dari universitas apa

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### Pembahasan

Jumlah kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I dan Bukit kecil dengan prevalensi 1%-1,4%, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami dan Ilir Timur II dengan prevalensi 1,23%-1,8%, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III dengan prevalensi 1,03%-1,55% .

Kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (11). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama

dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (12). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi. Sebaliknya jumlah pelanggan PDAM serta jumlah air yang disalurkan paling banyak terdapat di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang rendah (13). Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (14).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (15). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (16).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyanadan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko

obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan dengan nilai OR sebesar 1,04, artinya pola pemberian makan pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (17). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji meningkatkan risiko obesitas sebesar 0,6 persen (18).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022) tidak ada hubungan signifikan antara pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (19). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (20). Secara keseluruhan, temuan dalam penelitian ini memiliki banyak kesamaan dengan temuan pada penelitian terdahulu. Namun, terdapat keterbatasan berupa kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat langka.

#### **Kesimpulan**

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok. Kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi memiliki jumlah pelanggan PDAM dan jumlah air yang dialirkan paling sedikit. Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Hal tersebut bukan menjadi salah satu faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan

berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan kegiatan hari gizi nasional. 2020;1–12. Available from: [https://ayo sehat.kemkes.go.id/pub/files/files43100Buku\\_Panduan\\_Hari\\_Gizi\\_Nasional\\_60\\_2020.pdf](https://ayo sehat.kemkes.go.id/pub/files/files43100Buku_Panduan_Hari_Gizi_Nasional_60_2020.pdf)
3. UKAID. Scaling up nutrition: the UK's position paper on undernutrition. Departement of International Development [Internet]. 2011;(September). Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67466/scal-up-nutr-uk-pos-undernutr.pdf)
4. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. 2014;1–134. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
5. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: Spatial and multilevel analysis. BMC Pediatr [Internet]. 2016;16(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>
6. Yehualashet DE. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia : Spatial and Multilevel Analysis. Res Sq. 2021. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>

**Comment [EA13]:** Kesimpulannya terlalu panjang.... Beberapa kalimat bisa dipindahkan ke diskusi dengan sumber referensi.

7. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium. 2018;34(11). Available from: <https://doi.org/10.22146/bkm.40618>
8. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. Media Kesehat Masy. 2021;3(2):119–27. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
9. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kilosa District, Tanzania: a cross-sectional study. 2021;2021. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
10. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. Indian J Endocrinol Metab. 2019;23(3):289–92. Available from: DOI: 10.4103/ijem.IJEM\_649\_18
11. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat tahun 2021. 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
12. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan Distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. Arc Com Heal. 2021;8(1):72–90. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
13. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023. Vol 6, BPS Kota Palembang. 2023. 128 p. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>
14. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium. 2018;34(11). Available from: <https://doi.org/10.22146/bkm.40618>
15. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>. 2021;1–102.
16. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada

- balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. *Media Gizi Kesmas*. 2021;10(2):237. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
17. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. *Indones J Public Heal Nutr [Internet]*. 2022;1(1):36-42. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LPHN>
  18. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? Evidence from public housing. *Reg Sci Urban Econ*. 2020;84. Available from: DOI:10.1016/j.regsciurbeco.2020.103565
  19. Sitanggang MWP, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Ingtyas FT. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. *J Andaliman J Gizi Pangan, Klin dan Masy*. 2022;2(2). Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
  20. Mauliza, Harvina S, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. *J Ilm Mns Dan Kesehat*. 2023;6(1):109-22. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

## Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

### *Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City*

#### **Abstract**

According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8%, and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all children under 5 years old in Palembang City, with samples consisting of children under 5 years old with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.

**Keywords:** Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions

#### **Abstrak**

~~Memutus| Kementerian Kesehatan, |~~ Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan

Comment [Atihyah1]: Mohon maaf sebelumnya, kata ini kemarin diminta dihapus oleh reviewer 1.

Comment [EA2]: Tambahkan tahun

data sekunder yang kemudian dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

## Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia (2). Selama ini permasalahan terkait gizi kurang masih belum teratasi, lalu ditambah lagi dengan permasalahan gizi lebih (3) stunting lebih sering dijadikan prioritas dibandingkan dengan permasalahan lainnya, padahal wasting dan obesitas juga akan berdampak pada tumbuh kembang dan kesehatan anak. Terdapat

**Comment [EA3]:** Tambahkan sumber referensi

**Comment [EA4]:** Kalimat ini kurang sesuai dengan tujuan penelitian, dan juga kurang sesuai dengan kalimat sebelum dan sesudahnya. Jika melihat kalimat ini, seolah bahwa peneliti hanya ingin mengeskplor wasting dan obesitas tanpa stunting

Tambahkan sumber referensi

dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita ~~lelusunya stunting~~, yaitu faktor langsung yang meliputi penyakit infeksi dan jenis pangan termasuk kualitas dan kuantitasnya serta faktor tidak langsung yang meliputi sosial ekonomi, sanitasi, pengetahuan, pola asuh, ketahanan pangan, serta perilaku terhadap pelayanan kesehatan (4). Faktor tidak langsung tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi geografis ~~spesifik (langsung) dan faktor sensitif (tidak langsung)~~, dimana intervensi spesifik hanya mengurangi sepertiga masalah stunting di dunia dan sisanya perlu diatasi melalui intervensi sensitif (4).

~~Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi.~~ Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak (5). Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (6).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (7). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (8). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (9). Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati, ~~Nusa Tenggara Timur, Indonesia~~ dengan hasil yang menunjukan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis

Comment [EA5]: Mengapa di sini hanya focus pada stunting? Bagaimana dengan kondisi gizi yg lainnya?

Comment [EA6]: Tambahkan sumber referensi

Comment [EA7]: Tambahkan sumber referensi

Comment [EA8]: Sebutkan daerah dan nganinya, karena pada data sebelumnya menyebutkan nama negara

rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air sehingga akses air bersih masih sulit (10). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (11). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (12).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa jumlah-prevalensi kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posyandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari website Geoportal Palembang. Kasus

**Comment (EAS):** Sebaiknya jika memetakan masalah berdasarkan geografis jangan menggunakan angka mutlak/absolut seperti jumlah kasus. Jelaskan variabel terstet

stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membagi setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor 166/UN9.FKM/TU.KKE/2023.

## Hasil

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBMDinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

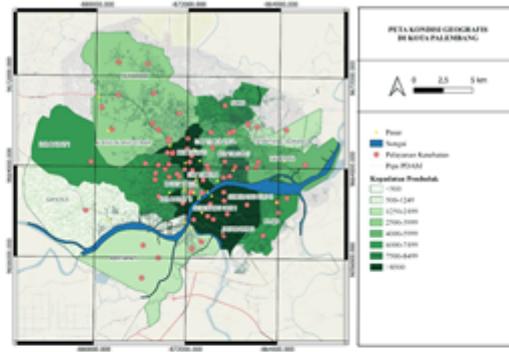
**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Irir Barat I	7302	11
Irir Barat II	10937	1
Irir Timur I	10211	6
Irir Timur II	7923	7
Irir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Comment [EA11]: Jelaskan pengkategorian nya

Comment [At hiyah 10]: sudah diperbaiki dari hasil reviewer 1

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Sebrang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Ilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Sebrang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Sebrang Ulu I, Sebrang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

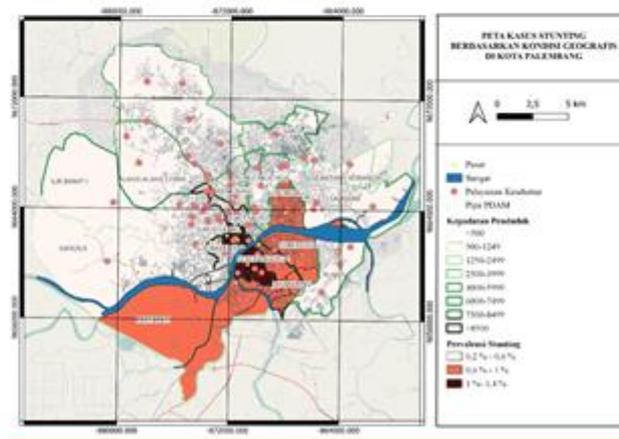
**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0

**Comment [ EA12]:** Peta tidak perlu ada nama pembuat dan dari universitas apa

Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96
Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55
Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

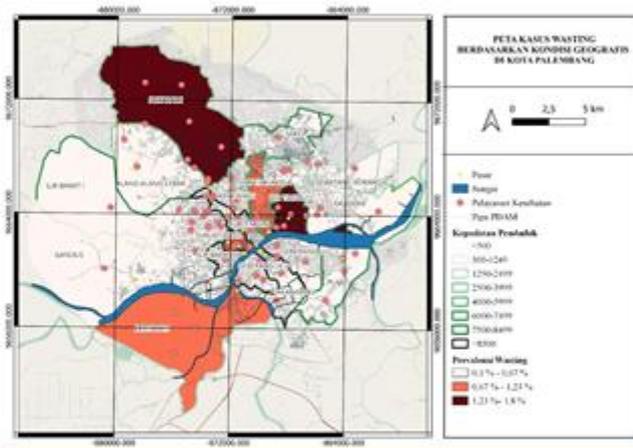
Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.



Gambar 2. Peta Kasus Stunting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

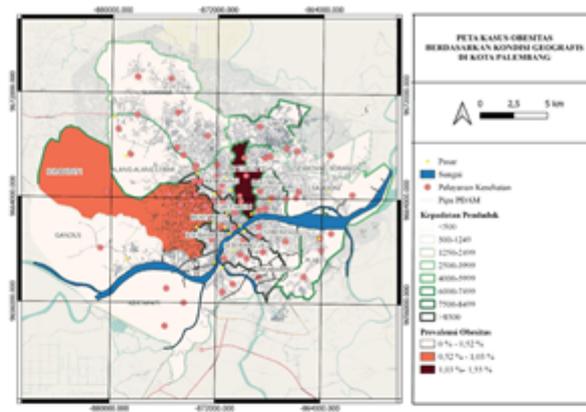
Comment [EA13]: Peta tidak perlu ada nama profil dari dari universitas apa

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wasting 1,2%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### Pembahasan

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (13). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (14). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah

**Comment [EA14]:** Peta tidak perlu ada nama pembuat dan dari universitas apa

kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi (15). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (16).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (17). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (18).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan ( $OR=1,04$ ,  $95\%CI$   $1,006-1,093$ ) artinya pola pemberian makan yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (19). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen (20).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (21). Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (22). Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Penelitian ini tidak secara kuantitatif menganalisis perbedaan karakteristik antara wilayah dengan jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi dan yang rendah. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasi pada tingkat populasi dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung pada tingkat individu.

### Kesimpulan

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit dan membentuk pola mengelompok (*clustering*). Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Namun, hal tersebut bukan merupakan satu-satunya faktor karena kondisi ekonomi juga berpengaruh erat pada ketersediaan pangan keluarga. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan yang meliputi frekuensi, jenis, dan jumlah makanan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian

stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. [Upaya pemurungan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia(ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. Li S, Nor NM, Kaliappan SR. Long-term effects of child nutritional status on the accumulation of health human capital. SSM - Popul Heal [Internet]. 2023;24(June) [cited 2023 Jul 10]. Available from: [10.1016/j.ssmph.2023.101533](https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2023.101533)
3. Angraini DI, Apriliana E, Soleha TU, Rachmawati E, R MR. Deteksi dini gangguan gizi pada kelompok berisiko. JPM Ruwa Jurai [Internet]. 2017;1(1):38–42 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JPM/article/download/1144/pdf>
4. Rokom. Status gizi balita dan interaksinya [Internet]. Sehat Negeriku. 2017 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>
5. Rahman N, Hasanah, Nurfadilah. Perbedaan tingkat kecukupan energi, protein, dan ststus gizi anak sekolah dasar negeri daerah pantai dan daerah pegunungan Kecamatan Sindua. Preventif Kesehatan Masyarakat [Internet]. 2014;5:48–60 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Preventif/article/view/5753>
6. Bappeda Sumsel. RPJMD Prov Sumsel 2013-2018. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
7. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis.

**Comment [EA15]:** Kesimpulannya terlalu panjang.... Beberapa kalimat bisa dipindahkan ke diskusi dengan sumber referensi.

- BMC Pediatr [Internet]. 2016;16(1) [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>
8. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Seid E, Hailegebreal S, Demeke AD, et al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
  9. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium* [Internet]. 2018;34 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
  10. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
  11. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kilosa District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2021;2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
  12. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
  13. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES* [Internet]. 2022;3 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
  14. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal* [Internet]. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
  15. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023

- [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792ab5fee5963efd9f0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html>
16. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Helath Symopsium [Internet]. 2018;34(11) [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
  17. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>
  18. Soedarsono AM, Sumarmi S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. Media Gizi Kesmas [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
  19. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. Indones J Public Heal Nutr [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
  20. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. Reg Sci Urban Econ [Internet]. 2020;84 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
  21. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. Andaliman [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
  22. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan polaasuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Masukan Reviewer 2), 27 Desember 2023

[Jurnal EpidKes] Hasil Review Final Kotak Masuk x



Epidemiologi Departemen

kepada saya ▾

Rab, 27 Des 2023, 22.25 (5 hari yang lalu)



Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia  
Yth. Athiyah Ashilah

Terima kasih telah mengirimkan naskah dengan judul, **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang** untuk Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia.

Berikut adalah Hasil review final artikel Anda.

Selanjutnya mohon lakukan revisi terhadap artikel Anda dan kirimkan melalui email ini sebelum tanggal 28 Desember 2023 pukul 15.00 WIB.

Jika Anda memiliki pertanyaan, silahkan hubungi kami. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal kami sebagai tempat untuk publikasi Anda.

Hormat Kami,  
Dewan Redaksi

## **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

### ***Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City***

#### ***Abstract***

*According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8% and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all children under 5 years old in Palembang City, with samples consisting of children under 5 years old with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.*

**Keywords:** *Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions*

#### **Abstrak**

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian

dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

### Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6% (1).

Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia (2). Selama ini permasalahan terkait gizi kurang masih belum teratasi, lalu ditambah lagi dengan permasalahan gizi lebih (3). Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita, yaitu faktor langsung yang meliputi penyakit infeksi dan jenis pangan termasuk kualitas dan kuantitasnya serta faktor tidak

**Comment [A 1]:** Mohon sesuaikan dengan guideline jurnal, gunakan sitasi dengan style Vancouver superscript (yaitu berupa angka pangkat setelah titik pada kalimat), contoh.<sup>1</sup>

langsung yang meliputi sosial ekonomi, sanitasi, pengetahuan, pola asuh, ketahanan pangan, serta perilaku terhadap pelayanan kesehatan (4). Faktor tidak langsung tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi geografis.

Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak (5). Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut (6).

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut (7). Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata (8). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk (9). Selain itu, Sanam, Mamurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati, Nusa Tenggara Timur, Indonesia dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air sehingga akses air bersih masih sulit (10). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah (11). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi (12).

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa prevalensi kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posyandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari *website* Geoportel Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membagi setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas

Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor 166/UN9.FKM/TU.KKE/2023.

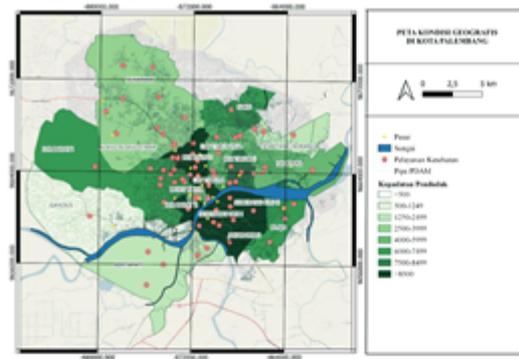
#### Hasil

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBM Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Iilir Barat I	7302	11
Iilir Barat II	10937	1
Iilir Timur I	10211	6
Iilir Timur II	7923	7
Iilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Iilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

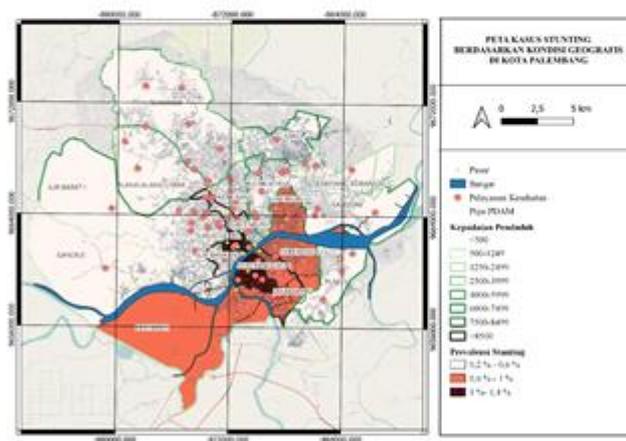
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96
Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55

Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

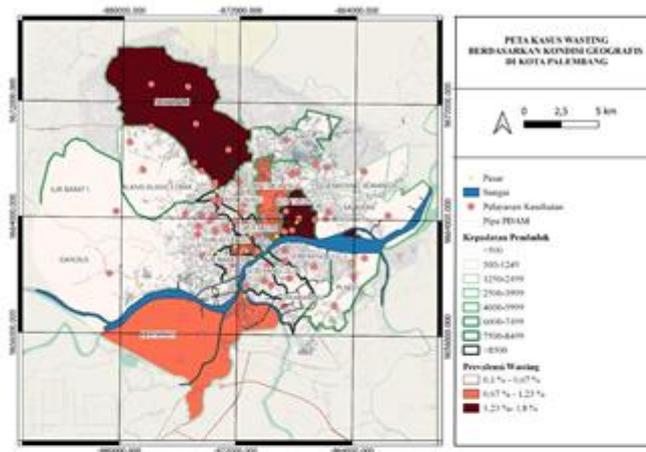
Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.



**Gambar 2. Peta Kasus Stunting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

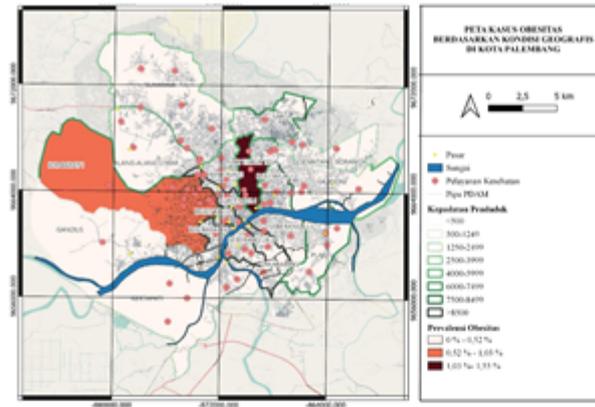
Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak

ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.



**Gambar 3. Peta Kasus Wasting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi wating 1,2%-1,8% terdapat di wilayah Kecamatan Sukarami sebesar 1,8% dan di wilayah Kecamatan Ilir Timur II sebesar 1,3%. Sedangkan kasus wasting paling sedikit dengan prevalensi 0,1% terdapat di Kecamatan Kemuning. Berdasarkan peta tersebut, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan pasar yang hanya sedikit.



**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### **Pembahasan**

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan (13). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah (14). Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah

kecamatan dengan kasus stunting yang tinggi (15). Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan (16).

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi (17). Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting (18).

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyanadan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan ( $OR=1,04, 95\%CI\ 1,006-1,093$ ) artinya pola pemberian makan yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali (19). Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen (20).

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (21). Temuan tersebut sejalan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya (22). Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Penelitian ini tidak secara kuantitatif menganalisis perbedaan karakteristik antara wilayah dengan jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi dan yang rendah. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasi pada tingkat populasi dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung pada tingkat individu.

### **Kesimpulan**

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit dan membentuk pola mengelompok (*clustering*). Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian

stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. Li S, Nor NM, Kaliappan SR. Long-term effects of child nutritional status on the accumulation of health human capital. *SSM - Popul Heal* [Internet]. 2023;24(June) [cited 2023 Jul 10]. Available from: 10.1016/j.ssmph.2023.101533
3. Angraini DI, Apriliana E, Soleha TU, Rachmawati E, R MR. Deteksi dini gangguan gizi pada kelompok berisiko. *JPM Ruwa Jurai* [Internet]. 2017;1(1):38–42 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://juka.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JPM/article/download/1144/pdf>
4. Rokom. Status gizi balita dan interaksinya [Internet]. *Sehat Negeriku*. 2017 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>
5. Rahman N, Hasanah, Nurfadilah. Perbedaan tingkat kecukupan energi, protein, dan status gizi anak sekolah dasar negeri daerah pantai dan daerah pegunungan Kecamatan Sindue. *Preventif Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2014;5:48–60 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Preventif/article/view/5753>
6. Bappeda Sumsel. *RPJMD Prov Sumsel 2013-2018*. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
7. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016;16(1) [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>

8. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Seid E, Hailegabreal S, Demeke AD, et al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
9. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium* [Internet]. 2018;34 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
10. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
11. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kilosa District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2021;2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
12. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
13. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES* [Internet]. 2022;3 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
14. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal* [Internet]. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
15. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023 [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fae5963efd9f>

0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html

16. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium [Internet]. 2018;34(11) [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
17. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>
18. Soedarsono AM, Sumami S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. Media Gizi Kesmas [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
19. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. *Indones J Public Heal Nutr* [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
20. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. *Reg Sci Urban Econ* [Internet]. 2020;84 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
21. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. *Andaliman* [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
22. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. *Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan* [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

## **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

### ***Mapping of Stunting, Wasting and Obesity Based on Geographic Conditions in Palembang City***

#### ***Abstract***

*According to the Ministry of Health, Indonesia is currently facing a "triple burden" issue, which includes a high prevalence of stunting and wasting, as well as other nutritional problems such as obesity and micronutrient deficiencies. In Palembang City, the prevalence of stunting, wasting, and obesity is at 14.3%, 7.8% and 5.6%, respectively. Indirectly, geographical conditions are one of the factors influencing nutritional status. The purpose of this research is to understand how the mapping of stunting, wasting, and obesity occurrences in Palembang City is based on its geographical conditions. This is a quantitative study with a descriptive ecological study design using secondary data, which was subsequently analyzed using QGIS software. The population in this study includes all children under 5 years old in Palembang City, with samples consisting of children under 5 years old with stunting, wasting, and obesity. The results of the research indicate that cases of stunting are predominantly found in densely populated sub-districts along the riverbanks, forming clustered patterns. Cases of wasting are frequently identified in sub-districts with limited access to markets, while cases of obesity are prevalent in areas with numerous restaurants and eateries. Through this mapping, vulnerable regions can be identified, along with the factors and characteristics of these areas that may influence the situation. This serves as an initial step in determining appropriate and efficient intervention programs and policies for each specific region.*

***Keywords:*** *Stunting, wasting, obesity, mapping, geographical conditions*

#### **Abstrak**

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian

dianalisis dengan *software* QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah.

**Kata Kunci:** Stunting, wasting, obesitas, pemetaan, geografis

## Pendahuluan

Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak terjadi hingga saat ini adalah permasalahan gizi. Permasalahan tersebut terdiri dari kelebihan gizi dan kekurangan gizi, seperti stunting dan wasting. Menurut WHO, UNICEF, dan World Bank, pada tahun 2020 sebesar 22% atau setara dengan 149,2 juta anak menderita stunting, 6,7% atau 45,4 juta anak menderita wasting, dan sebesar 5,7% atau 38,9 juta anak menderita obesitas. Di Indonesia, berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, stunting memiliki prevalensi paling tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi wasting, *underweight*, dan *overweight*. Prevalensi stunting di Indonesia adalah sebesar 21,6%, sedangkan prevalensi wasting sebesar 7,7% dan prevalensi obesitas sebesar 3,5%. Untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri, prevalensi stunting masih berada pada angka 18,6%, wasting 6,9%, dan obesitas 4,2%. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%.<sup>1)</sup>

Kondisi ini dapat menjadi ancaman karena akan mengakibatkan dampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak sehingga menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia.<sup>2)</sup> Selama ini permasalahan terkait gizi kurang masih belum teratasi, lalu ditambah lagi dengan permasalahan gizi lebih.<sup>3)</sup> Terdapat dua faktor yang mempengaruhi status gizi balita, yaitu faktor langsung yang meliputi penyakit infeksi dan jenis pangan termasuk kualitas dan kuantitasnya serta faktor tidak langsung

**Comment [A1]:** Mohon sesuaikan dengan guideline jurnal, gunakan sitasi dengan style Vancouver superscript (yaitu berupa angka pangkat setelah titik pada kalimat), contoh:<sup>1)</sup>

yang meliputi sosial ekonomi, sanitasi, pengetahuan, pola asuh, ketahanan pangan, serta perilaku terhadap pelayanan kesehatan.<sup>4</sup> Faktor tidak langsung tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi geografis.

Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis yang sangat beragam, mulai dari daerah pegunungan hingga daerah pantai. Setiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda, termasuk ketersediaan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dan kesehatan anak.<sup>5</sup> Kota Palembang adalah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan topografi berupa wilayah dataran rendah yang berpotensi sebagai kawasan permukiman dan termasuk ke dalam kawasan pesisir karena berada di tepi Sungai Musi. Wilayah Kota Palembang memiliki luas sekitar 400,61 km<sup>2</sup> dan berada 8 meter di atas permukaan laut.<sup>6</sup>

Penelitian tentang pemetaan stunting sudah pernah dilakukan di Ethiopia, dengan hasil yang menunjukkan ketidakmerataan persebaran stunting di wilayah tersebut.<sup>7</sup> Selanjutnya di lokasi yang sama kembali dilakukan penelitian dengan menggunakan dataset tahun 2019 dan memperoleh hasil yang serupa dimana penyebaran kasus stunting tidak merata.<sup>8</sup> Hal ini mungkin dipengaruhi oleh faktor geografis dan iklimnya dimana wilayah dengan kasus stunting yang tinggi memiliki keasaman yang tidak cocok untuk produksi tanaman sehingga dapat menyebabkan kekurangan pangan dan kelaparan di masyarakat yang tentunya juga berpengaruh pada anak-anaknya. Pemetaan dan analisis stunting juga dilakukan di Kabupaten Manggarai dengan hasil yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting meningkat di wilayah pedesaan dan padat penduduk.<sup>9</sup> Selain itu, Sanam, Manurung, dan Purnawan (2021) juga melakukan penelitian yang serupa di wilayah kerja Puskesmas Bati, Nusa Tenggara Timur, Indonesia dengan hasil yang menunjukkan bahwa sebesar 119 kasus stunting tersebar pada seluruh desa di wilayah kerja Puskesmas Bati dengan lokasi geografis rumah yang berada di dataran lebih tinggi daripada sumber air sehingga akses air bersih masih sulit.<sup>10</sup> Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Tanzania, didapatkan hasil bahwa prevalensi wasting pada balita lebih tinggi di wilayah dataran rendah.<sup>11</sup> Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poonamallee menunjukkan di wilayah pedesaan lebih banyak ditemukan kasus obesitas dibandingkan kasus kurang gizi.<sup>12</sup>

Pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas dapat membantu mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kejadian yang tinggi beserta faktor-faktor dan karakteristik wilayah yang mungkin mempengaruhinya sebagai langkah awal dalam menentukan program dan kebijakan penanggulangan yang tepat dan efisien untuk masing-masing wilayah. Namun, pemetaan tersebut masih sedikit dilakukan di Indonesia khususnya dalam cakupan kabupaten/kota. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya.

### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain ekologi deskriptif untuk menggambarkan bagaimana distribusi kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya serta menganalisis kemungkinan korelasinya. Penelitian ini dilakukan sepanjang tahun 2022 pada 18 kecamatan dan 42 puskesmas di Kota Palembang untuk memperoleh datanya lalu dianalisis pada bulan Agustus 2023.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa prevalensi kasus stunting, wasting, dan obesitas yang didapatkan dari Elektronik-Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) per Februari 2023 Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup data dari Januari 2022-Desember 2022. E-PPGBM adalah aplikasi pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat yang diisi oleh petugas gizi di puskesmas berdasarkan hasil pengukuran balita oleh kader posyandu. Data kondisi geografis yang meliputi kepadatan penduduk dan ketersediaan pelayanan kesehatan didapatkan dari data BPS Kota Palembang serta data jaringan sungai, sebaran PDAM, dan ketersediaan pasar didapatkan dari *website* Geoportel Palembang. Kasus stunting, wasting, dan obesitas dikategorikan menjadi tiga berdasarkan prevalensinya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan perhitungan QGIS. Perhitungan QGIS dilakukan dengan menggunakan equal interval untuk membagi setiap kelas dengan rentan nilai yang sama. Sedangkan kepadatan penduduk dikategorikan menjadi delapan berdasarkan ketentuan BPS. Kemudian pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* QGIS. Penelitian ini telah lulus etik dari Komisi Etik Fakultas

Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan nomor 166/UN9.FKM/TU.KKE/2023.

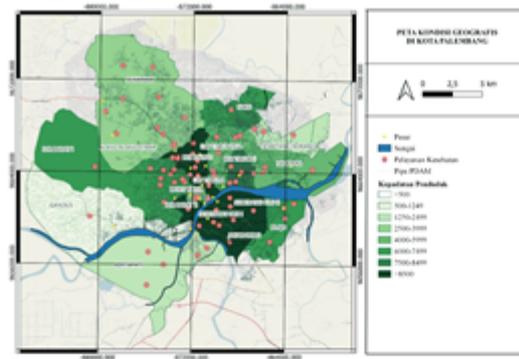
#### Hasil

Kota Palembang memiliki jumlah penduduk sebanyak 1708 ribu jiwa dengan jumlah pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan rumah sakit sebanyak 75 tempat. Berdasarkan data E-PPGBM Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah balita stunting sebanyak 623 anak, balita wasting sebanyak 829 anak, dan balita obesitas sebanyak 245 anak.

**Tabel 1. Kepadatan Penduduk dan Jumlah Pelayanan Kesehatan di Kota Palembang Tahun 2022**

Kecamatan	Kepadatan penduduk per km <sup>2</sup>	Jumlah Pelayanan Kesehatan
Alang-alang Lebar	3183	3
Bukit Kecil	3902	4
Gandus	1145	1
Iilir Barat I	7302	11
Iilir Barat II	10937	1
Iilir Timur I	10211	6
Iilir Timur II	7923	7
Iilir Timur III	4962	2
Jakabaring	10071	2
Kalidoni	4601	5
Kemuning	8993	5
Kertapati	2212	4
Plaju	6365	4
Sako	6553	2
Seberang Ulu I	11233	4
Seberang Ulu II	9490	3
Sematang Borang	1691	2
Sukarami	3823	9

Kondisi Geografis yang digunakan adalah data kepadatan penduduk, ketersediaan pelayanan kesehatan, jaringan sungai, dan sebaran PDAM. Tabel 1 menunjukkan kepadatan penduduk dan jumlah pelayanan kesehatan pada masing-masing kecamatan di Kota Palembang. Kecamatan paling padat penduduk adalah Kecamatan Seberang Ulu I dan pelayanan kesehatan banyak tersedia di Kecamatan Iilir Barat I.



**Gambar 1. Peta Kondisi Geografis di Kota Palembang**

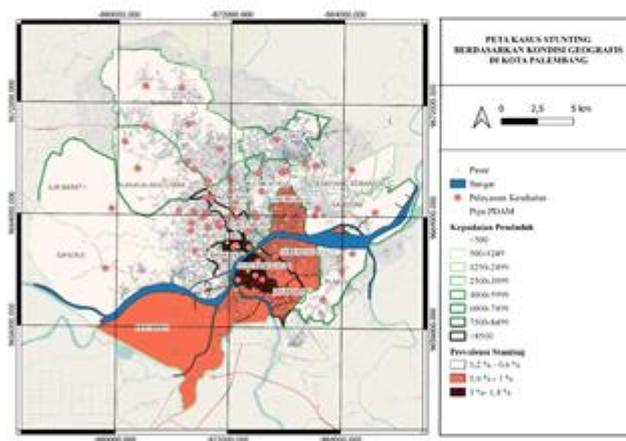
Kepadatan penduduk per-wilayah kecamatan di Kota Palembang dibagi menjadi delapan kategori yang ditunjukkan dengan kegelapan warna, yaitu semakin gelapnya warna yang ada di peta, maka semakin padat penduduk di wilayah tersebut. Dari gambar 1 diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi ada di Kecamatan Seberang Ulu I, sebanyak 11233 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan penduduk terendah terletak di Kecamatan Gandus, sebanyak 1145 jiwa/km<sup>2</sup>. Pelayanan kesehatan paling banyak ditemui di Kecamatan Ilir Barat I dan paling sedikit di Kecamatan Gandus. Keberadaan pasar belum tersebar secara merata di seluruh wilayah kecamatan. Pipa PDAM hampir tersebar merata di semua kecamatan dan jaringan sungai terlihat melewati wilayah Kecamatan Gandus, Kertapati, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Timur III, Ilir Barat II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II, Bukit Kecil, Jakabaring, Kalidoni, dan Plaju.

**Tabel 2. Kasus Stunting, Wasting, dan Obesitas per Kecamatan di Kota Palembang**

Kecamatan	Jumlah Balita Stunting	% Balita Stunting	Jumlah Balita Wasting	% Balita Wasting	Jumlah Balita Obesitas	% Balita Obesitas
Alang-alang Lebar	25	0.4	19	0.3	0	0
Bukit Kecil	32	1.1	20	0.7	0	0
Gandus	19	0.4	12	0.2	1	0.02
Ilir Barat I	42	0.5	22	0.3	80	0.96
Ilir Barat II	15	0.3	16	0.4	1	0.02
Ilir Timur I	19	0.4	15	0.3	3	0.03
Ilir Timur II	40	0.9	71	1.3	10	0.17
Ilir Timur III	22	0.6	36	0.8	111	1.55

Jakabaring	43	0.7	19	0.3	5	0.05
Kalidoni	37	0.4	56	0.6	6	0.08
Kemuning	24	0.4	6	0.1	4	0.05
Kertapati	52	0.7	36	0.8	2	0.04
Plaju	35	0.5	14	0.2	0	0
Sako	27	0.3	21	0.3	0	0
Seberang Ulu I	70	1.4	25	0.5	3	0.4
Seberang Ulu II	72	1.0	26	0.4	2	0.03
Sematang Borang	22	0.6	17	0.4	3	0.08
Sukarami	49	0.2	415	1.8	15	0.08

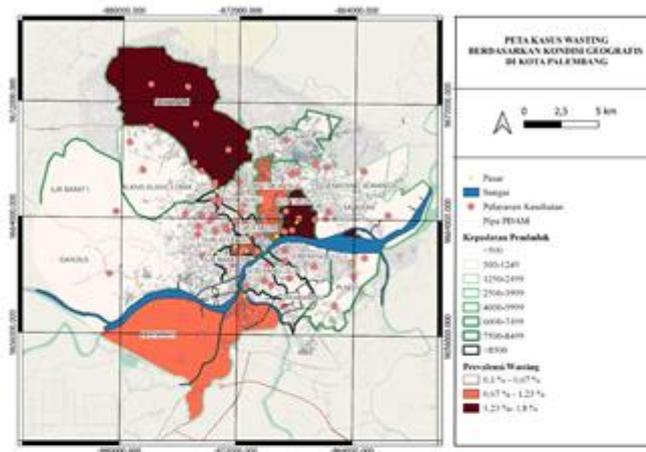
Tabel 2 menunjukkan data jumlah kasus serta prevalensi stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang. Dari tabel tersebut, kasus stunting paling banyak terdapat di Kecamatan Seberang Ulu I, kasus wasting paling banyak terdapat di Kecamatan Sukarami, dan kasus obesitas paling banyak terdapat di Kecamatan Ilir Timur III.

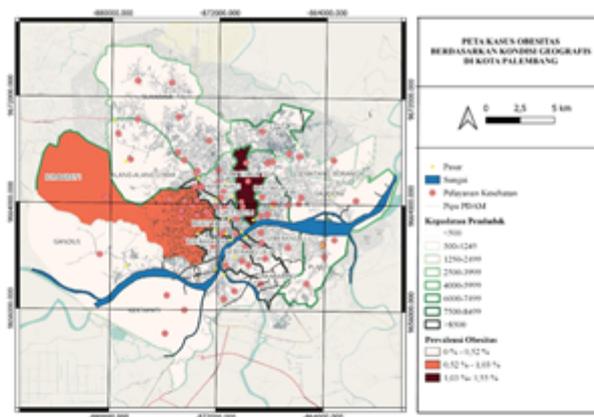


**Gambar 2. Peta Kasus Stunting per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi stunting 1%-1,4% terdapat di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I sebesar 1,4% serta di wilayah Kecamatan Bukit Kecil sebesar 1,1%. Sedangkan wilayah dengan kasus stunting paling sedikit dengan prevalensi 0,2% terdapat di Kecamatan Sukarami. Berdasarkan peta tersebut, kasus stunting banyak

ditemui pada wilayah yang saling berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>.





**Gambar 4. Peta Kasus Obesitas per Kecamatan Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang**

Berdasarkan pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa wilayah dengan warna pekat atau memiliki prevalensi obesitas 1,03%-1,55% terdapat di wilayah Kecamatan Ilir Timur III sebesar 1,55%. Terdapat empat kecamatan tanpa kasus obesitas, yaitu Kecamatan Alang-Alang Lebar, Bukit Kecil, Plaju, dan Sako.

#### **Pembahasan**

Kasus stunting banyak ditemui mengelompok pada wilayah yang berdekatan, yaitu di bantaran sungai serta wilayah kecamatan dengan kepadatan penduduk lebih dari 8500 jiwa/km<sup>2</sup>. Penemuan ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Jawa Barat pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Jawa Barat mengelompok sesuai dengan wilayah kabupaten/kota yang berdekatan.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bangli pada tahun 2019 juga menunjukkan hal yang sama dimana kejadian stunting mengelompok di beberapa daerah.<sup>14</sup> Kejadian stunting yang mengelompok ini dapat terjadi karena pada wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang sama, baik dari masyarakat, kebiasaan, hingga lingkungannya. Seperti halnya di bantaran sungai yang masyarakatnya cenderung masih banyak memanfaatkan air sungai sebagai sumber air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data BPS tahun 2022, jumlah pelanggan PDAM serta air yang disalurkan cenderung hanya sedikit di wilayah kecamatan dengan kasus stunting yang

Formatted: Indonesian

tinggi.<sup>15</sup> Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih di wilayah tersebut masih kurang. Selain itu, temuan bahwa stunting terdapat pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi juga sama dengan temuan yang didapatkan dari penelitian di Manggarai pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa stunting banyak ditemukan pada wilayah padat penduduk dan pedesaan.<sup>16</sup>

Wasting merupakan hasil dari kekurangan gizi akut dimana pemenuhan gizi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pangan. Kejadian wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Tingginya wasting pada wilayah tersebut mungkin saja terjadi karena adanya kesulitan masyarakat dalam mengakses pangan karena jumlah pasar yang terbatas di wilayah tersebut. Dalam Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2021-2024 disebutkan bahwa akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi.<sup>17</sup> Namun, ketersediaan pangan juga erat kaitannya dengan kondisi ekonomi, serta pengeluaran pangan suatu keluarga. Menurut Soedarsono dan Sumarni (2021), keluarga dengan pengeluaran pangan yang rendah lebih banyak pada keluarga dengan balita wasting.<sup>18</sup>

Berdasarkan data dari BPS tahun 2022, diketahui bahwa pada wilayah kecamatan Ilir Timur III dan Ilir Barat I dengan warna merah pekat dan oranye pada peta memiliki banyak rumah makan/restoran, yaitu sebanyak 349 dan 444 tempat. Hal ini mungkin menjadi salah satu penyebab dari kejadian obesitas tersebut karena orang tua mungkin saja jadi lebih sering membeli makanan yang akan diberikan kepada anak di rumah makan/restoran sehingga kandungan atau asupan yang masuk ke tubuh anak tidak sesuai, apalagi saat ini terdapat banyak rumah makan yang menjual makanan cepat saji. Menurut Mulyana dan Farida (2022) faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko obesitas pada balita adalah pola pemberian makan yang meliputi jenis makanan, frekuensi, dan jumlah makanan (OR=1,04, 95%CI 1,006-1,093) artinya pola pemberian makan yang cenderung tinggi lemak dan gula secara terus-menerus dalam jumlah yang banyak pada balita dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 1,04 kali.<sup>19</sup> Penelitian yang dilakukan di New York City juga menunjukkan bahwa setiap anak dengan jarak 0,1 mil lebih dekat menuju restoran cepat saji memiliki risiko obesitas sebesar 0,6 persen.<sup>20</sup>

Formatted: English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Sementara itu, menurut Sitanggang, Purba, Emilia, Mutiara, dan Ingtyas (2022), tidak ada hubungan signifikan antara akses terhadap pelayanan kesehatan dengan status gizi balita.<sup>21</sup> Temuan tersebut sejalan dengan dengan hasil pemetaan pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa kecamatan dengan kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi sebenarnya telah memiliki ketersediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Hal ini mungkin terjadi karena pelayanan kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal. Faktor-faktor lain yang berasal dari internal dan eksternal dari orang tua balita juga dapat mempengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Seperti pada penelitian yang dilakukan Mauliza, Harvina, dan Meltri (2022) yang menemukan bahwa masih ada ibu balita yang tidak memberikan imunisasi karena larangan suaminya.<sup>22</sup> Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu kurangnya informasi studi terdahulu terkait pemetaan wasting dan obesitas pada balita berdasarkan kondisi geografisnya karena penelitian yang membahas hal ini masih sangat terbatas. Penelitian ini tidak secara kuantitatif menganalisis perbedaan karakteristik antara wilayah dengan jumlah kasus stunting, wasting, dan obesitas yang tinggi dan yang rendah. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi ekologi sehingga hanya dapat melihat kemungkinan korelasi pada tingkat populasi dan tidak dapat melihat kausalitasnya secara langsung pada tingkat individu.

#### **Kesimpulan**

Kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dengan ketersediaan air bersih yang masih sedikit dan membentuk pola mengelompok (*clustering*). Kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit. Hal ini dapat terjadi karena akses terhadap pasar merupakan salah satu faktor penyebab dasar di tingkat masyarakat yang mempengaruhi status gizi sehingga kebutuhan pangan tidak tercukupi. Sedangkan kasus obesitas banyak terdapat pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran sehingga memungkinkan orang lebih sering dan lebih mudah mengakses atau membeli makanan di rumah makan yang tentunya akan berpengaruh juga pada pola pemberian makan sehingga asupan yang masuk tidak sesuai. Namun, masih terdapat banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi angka kejadian stunting, wasting, dan obesitas yang dapat diteliti lebih lanjut seperti halnya determinan pemberian ASI eksklusif, status ekonomi, serta pola asuh. Upaya penurunan kejadian

stunting, wasting, dan obesitas dapat difokuskan pada wilayah dengan warna pekat pada peta yang menandakan bahwa kasus di wilayah tersebut tinggi. Pemerintah atau pembuat kebijakan hendaknya memperhatikan kondisi geografis dan karakteristik di wilayah-wilayah tersebut sebelum membuat suatu kebijakan.

#### Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil studi status gizi indonesia (ssgi) Tahun 2022. Kemenkes RI [Internet]. 2022;1–14 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
2. Li S, Nor NM, Kaliappan SR. Long-term effects of child nutritional status on the accumulation of health human capital. *SSM - Popul Heal* [Internet]. 2023;24(June) [cited 2023 Jul 10]. Available from: 10.1016/j.ssmph.2023.101533
3. Angraini DI, Apriliana E, Soleha TU, Rachmawati E, R MR. Deteksi dini gangguan gizi pada kelompok berisiko. *JPM Ruwa Jurai* [Internet]. 2017;1(1):38–42 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://juka.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JPM/article/download/1144/pdf>
4. Rokom. Status gizi balita dan interaksinya [Internet]. *Sehat Negeriku*. 2017 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>
5. Rahman N, Hasanah, Nurfadilah. Perbedaan tingkat kecukupan energi, protein, dan status gizi anak sekolah dasar negeri daerah pantai dan daerah pegunungan Kecamatan Sindue. *Preventif Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2014;5:48–60 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Preventif/article/view/5753>
6. Bappeda Sumsel. *RPJMD Prov Sumsel 2013-2018*. Bappeda Sumsel [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://bappeda.sumselprov.go.id/documents/54/buku-rpjmd-sumsel-2013-2018>
7. Haile D, Azage M, Mola T, Rainey R. Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016;16(1) [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0587-9>

8. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Seid E, Hailegabreal S, Demeke AD, et al. Spatial distribution of stunting and its associated factors among under-five children in Ethiopia: spatial and multilevel analysis. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-990384/v1>
9. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. *UGM Public Health Symposium* [Internet]. 2018;34 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
10. Sanam SM, Manurung I, Purnawan S. Pemetaan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Bati berdasarkan ketersediaan air bersih. *Media Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2021;3(2):119–27 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkm>
11. Mrema JD, Elisaria E, Mwanri AW, Nyaruhucha CM. Prevalence and determinants of undernutrition among 6- to 59-months-old children in lowland and highland areas in Kilosa District, Tanzania: a cross-sectional study. *Journal of Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2021;2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6627557>
12. Premkumar S, Ramanan PV, Lakshmi J. Rural childhood obesity-an emerging health concern. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2019;23(3):289–92 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683680/>
13. Riznawati A, Yudhistira D, Rahmaniati M, Sipahutar T. Autokorelasi spasial prevalensi stunting di Jawa Barat Tahun 2021. *BIKFOKES* [Internet]. 2022;3 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v3i1.6386>
14. Putra PAB, Suariyani NLP. Pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko stunting di Kabupaten Bangli Tahun 2019 dengan menggunakan sistem informasi geografis. *Arc Com Heal* [Internet]. 2021;8(1):72–90 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p06>
15. Badan Pusat Statistik Kota Palembang. Kota Palembang dalam angka 2023 [Internet]. BPS Kota Palembang. 2023 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://palembangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/d11792eb5fae5963efd9f>

0bb/kota-palembang-dalam-angka-2023.html

16. Danila, Pawa ID, Choiruni A, Wijayanti A. Geospatial Analysis pada prevalensi stunting di Kabupaten Manggarai. UGM Public Health Symposium [Internet]. 2018;34(11) [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/40618>
17. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021-2024. Kementerian PPN/ Bappenas [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://bappeda.kaltimprov.go.id/storage/data-paparans/November2022/v41NH0WHijXcycQRqTkV.pdf>
18. Soedarsono AM, Sumami S. Faktor yang mempengaruhi kejadian wasting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. Media Gizi Kesmas [Internet]. 2021;10(2):237 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>
19. Mulyana L, Farida E. Pola pemberian makan yang tepat dalam mengurangi resiko obesitas pada balita. *Indones J Public Heal Nutr* [Internet]. 2022;2(1):36–42 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
20. Han J, Schwartz AE, Elbel B. Does proximity to fast food cause childhood obesity? evidence from public housing. *Reg Sci Urban Econ* [Internet]. 2020;84 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699458/>
21. Wati M, Sitanggang P, Purba R, Emilia E, Mutiara E, Tresno F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sentosa Baru. *Andaliman* [Internet]. 2022;2(2):57–68 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40312>
22. Mauliza, Harvina Sawitri, Desti MR. Hubungan pola asuh ibu dengan status gizi balita 12-59 bulan di Kecamatan Banda Sakti. *Jurnal Ilmu Manusia Dan Kesehatan* [Internet]. 2023;6(1):109–22 [cited 2023 Sep 14]. Available from: <https://doi.org/10.31850/makes.v6i1.1957>

(Artikel diterima), 27 Desember 2023

The screenshot shows a web browser window with the URL [journal.fkm.ui.ac.id/epid/author/submissionReview/7575](http://journal.fkm.ui.ac.id/epid/author/submissionReview/7575). The page is titled "#7575 Review" and contains the following sections:

- Submission:** Authors: Athiyah Ashilah, Najmah Najmah, Fery Fahrizal, Trisnawarman Trisnawarman, Sri Rahayu, Rahma Zahara. Title: Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang. Section: Articles. Editor: Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia.
- Peer Review:** Round 1. Review Version: 7575-24127-2-RV.DOC (2023-10-25). Initiated: 2023-10-25. Last modified: 2023-12-16. Uploaded file: Reviewer A 7575-24694-1-RV.DOC (2023-12-05), Reviewer B 7575-24816-1-RV.DOC (2023-12-16).
- Editor Decision:** Decision: Accept Submission (2023-12-27). Notify Editor: Editor/Author Email Record (No Comments). Editor Version: 7575-24220-1-ED.DOC (2023-10-25). Author Version: 7575-24720-1-ED.DOC (2023-12-07), 7575-24720-2-ED.DOC (2023-12-14), 7575-24720-3-ED.DOC (2023-12-22). Upload Author Version: Choose File, No file chosen, Upload.
- Indexed in:** (Section header)

On the right side, there is a "LOGIN" button, a user profile for "najmah1" with links for "My Journals", "My Profile", and "Log Out". Below that is a "PREPARING FOR SUBMISSION" section with links for "Manuscript Template", "Statement Letter", "Surat Pernyataan Layak Submit", and "Tutorial Submit Artikel". At the bottom right, there is a "JOURNAL CONTENT" search bar. The Windows taskbar at the bottom shows the date as 01/01/2024 and the time as 22:12.

(Pemberitahuan Vol/No di halaman OJS), 28 Desember 2023

[Jurnal EpidKes] Konfirmasi Persetujuan Dummy Jurnal Kotak Masuk x



**Epidemiologi Departemen**

kepada saya ▾

Kam, 28 Des 2023, 08.01 (4 hari yang lalu)



Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

Yth. Athiyah Ashilah

Terima kasih telah mengirimkan perbaikan artikel Jurnal Anda. Bersama ini kami lampirkan Dummy PDF dengan judul **Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang** yang akan dipublikasi pada edisi Vol. 7 No. 2 Desember 2023.

Mohon dilakukan pengecekan kembali **secara keseluruhan** terhadap dummy tersebut.

Jika terdapat koreksi mohon dituliskan pada jawaban email dan disertai Surat Pernyataan & Surat Persetujuan Cetak yang telah dibubuhi tanda tangan beserta materai 10.000.

Mohon dikirimkan hasil koreksi Anda kembali ke alamat email ini paling lambat pada **29 Desember 2023 pukul 15.00 WIB**.

Jika email ini tidak di respon hingga waktu kami akan menerbitkan edisi Juni 2023 maka author kami anggap setuju dengan hasil Dummy Jurnal yang kami berikan.

Terima kasih atas kerja samanya.

(Artikel dipublikasi), 01 Januari 2024



# Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS ARTICLE CHARGE EDITORIAL  
TEAM PUBLICATION ETHIC MITRA BESTARI

Home > User > Author > Archive

## Archive

ACTIVE ARCHIVE

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
7575	10-13	ART	Ashilah, Najmah, Fahrizal,...	PEMETAAN STUNTING, WASTING, DAN OBESITAS BERDASARKAN...	Vol 7, No 2 (2023)

1 - 1 of 1 Items

### Start a New Submission

[CLICK HERE](#) to go to step one of the five-step submission process.

### Refbacks

DATE ADDED	NEW	HITS	PUBLISHED	URL	ARTICLE	TITLE	STATUS	ACTION
There are currently no refbacks.								

e-ISSN : 2548-513X

**LOGIN**

USER  
You are logged in as...  
najmah1

- My Journals
- My Profile
- Log Out

PREPARING FOR SUBMISSION

 Manuscript Template

 Statement Letter



# Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia

Home Announcements Current Archives Article Charge Editorial Team Publication Ethic Mitra Bestari About

Home / Vol 7, No 2 (2023) / Ashilah

e-ISSN : 2548-513X

**LOGIN**

PREPARING FOR SUBMISSION

 Manuscript Template

 Statement Letter

 Surat

Home / Vol 7, No 2 (2023) / Ashilah

## Pemetaan Stunting, Wasting, dan Obesitas Berdasarkan Kondisi Geografis di Kota Palembang

Athiyah Ashilah, Najmah Najmah, Fery Fahrizal, Trisnawarman Trisnawarman, Sri Rahayu, Rahma Zahara

### Abstract

Saat ini Indonesia mengalami masalah "triple burden", yaitu tingginya kasus stunting dan wasting serta masalah gizi berupa obesitas dan kekurangan zat gizi mikro. Prevalensi stunting di Kota Palembang berada pada angka 14,3%, wasting 7,8%, dan obesitas 5,6%. Secara tidak langsung, kondisi geografis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemetaan kejadian stunting, wasting, dan obesitas di Kota Palembang berdasarkan kondisi geografisnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi ekologi deskriptif menggunakan data sekunder yang kemudian dianalisis dengan software QGIS. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di Kota Palembang dengan sampel balita stunting, wasting, dan obesitas yang ada di Kota Palembang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kasus stunting banyak ditemukan pada wilayah kecamatan padat penduduk di bantaran sungai dan membentuk pola mengelompok, kasus wasting banyak ditemui pada wilayah kecamatan dengan ketersediaan jumlah pasar yang sedikit, dan kasus obesitas banyak ditemui pada wilayah yang memiliki banyak rumah makan/restoran. Dengan dilakukannya pemetaan ini dapat diidentifikasi wilayah-wilayah yang lebih rentan beserta faktor dan karakteristik wilayah tersebut