

ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DIARE PADA BALITA BERDASARKAN FAKTOR RISIKONYA DI KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2023

¹Nurdiyanti Putri, ²Yoli Farradika

¹⁻²Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia

*Korespondensi: yoli.epid07@gmail.com

ABSTRACT

Background: South Tangerang City has experienced an increase in the prevalence of diarrhea in children under five years old over the past three years. In 2023, South Tangerang City prevalence of the incidence of diarrhea in under five years old 17,68%. **Purpose:** This study aims to determine the distribution of diarrhea incidence in children under five years old based on risk factors through a spatial analysis approach in South Tangerang City in 2023. **Methods:** This study employs a quantitative, descriptive approach with an ecological design. The study was conducted from November 1, 2024, to July 31, 2025. The population and sample of this study consist of all seven sub-districts in South Tangerang City in 2023, using a total sampling technique. The variables studied included diarrhea incidence in children under five years old, population density, safe sanitation access, supervised drinking water facilities according to standards, and vitamin A supplementation coverage. Secondary data was obtained from the Health Department and the Central Statistics Agency of South Tangerang City in 2023. **Results:** The study results showed that in 2023, Pamulang Subdistrict had the highest number of diarrhea incidences in children under five years old. The area is also known to have a very high population density, safe sanitation access that is still below the national target, the percentage of supervised drinking water facilities and vitamin A coverage that has reached the national target. **Conclusion:** Most subdistricts in South Tangerang City in 2023 have high and low rates of diarrhea in children under five years old, and safe sanitation access is still below the national target.

Keywords: Safe Sanitation Access, Vitamin A Coverage, Population Density, Drinking Water Facilities, Spatial Diarrhea in Toddlers

ABSTRAK

Latar belakang: Kota Tangerang Selatan mengalami peningkatan prevalensi diare pada balita dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2023, prevalensi diare pada balita di Kota Tangerang Selatan mencapai 17,68%. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran distribusi kejadian diare pada balita berdasarkan faktor risikonya melalui pendekatan spasial di Kota Tangerang Selatan tahun 2023. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dengan desain studi ekologi.

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 1 November 2024 hingga 31 Juli 2025. Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh kecamatan di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 yang berjumlah 7 kecamatan, dengan menggunakan teknik *Total Sampling*. Variabel yang diteliti yaitu kejadian diare pada balita, kepadatan penduduk, akses sanitasi aman, sarana air minum yang diawasi sesuai standar, dan cakupan pemberian vitamin A. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan dan Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan tahun 2023. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan, Kecamatan Pamulang menjadi wilayah dengan jumlah kasus diare pada balita tertinggi. Wilayah tersebut juga diketahui memiliki tingkat kepadatan penduduk sangat tinggi, akses sanitasi aman masih di bawah target nasional, persentase sarana air minum yang diawasi dan cakupan vitamin A telah mencapai target nasional. **Simpulan:** Sebagian besar kecamatan di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 memiliki angka kejadian diare pada balita tinggi dan rendah serta memiliki akses sanitasi aman masih dibawah target nasional.

Kata kunci: Akses Sanitasi Aman, Cakupan Vitamin A, Kepadatan Penduduk, Sarana Air Minum, Spasial Diare Balita

PENDAHULUAN

Diare merupakan gangguan saluran pencernaan dan seringkali terjadi karena infeksi bakteri, virus, atau parasit. Pada umumnya diare menyebar akibat memakan dan meminum air yang tercemar, serta melalui interaksi langsung yang diperparah oleh buruknya kondisi sanitasi (WHO, 2024). Penyakit diare termasuk di antara penyakit menular yang konsisten menjadi isu kesehatan bagi populasi di negara-negara berkembang, salah satunya Indonesia (CDC, 2024; Kemenkes RI, 2024a). Diare termasuk penyumbang terbesar terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian anak secara global (WHO, 2024).

Sebanyak 1,7 miliar anak di seluruh dunia setiap tahunnya terserang diare. Diare tercatat menjadi penyebab kematian terbanyak ketiga pada anak balita di dunia karena menyumbang sekitar 443.832 kasus kematian setiap tahunnya (WHO, 2024). Pada tahun 2021, diare berkontribusi sebesar 9% dari total angka kematian anak balita secara global. Artinya lebih dari 1.200 anak balita kehilangan nyawa setiap harinya akibat diare. Wilayah Asia Selatan dan Afrika Sub-Sahara merupakan daerah dengan jumlah kematian anak balita akibat diare tertinggi (UNICEF, 2024).

Sebagai penyakit endemis, diare dapat menimbulkan KLB dan tetap tercatat sebagai faktor signifikan yang berkontribusi terhadap kematian balita di Indonesia (Kemenkes RI, 2024b). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan bahwa prevalensi diare pada balita menurut diagnosis/gejala di Indonesia pada tahun 2023 menurun menjadi 7,4%, namun di Provinsi Banten prevalensinya mencapai 8,2% yang dimana melebihi angka prevalensi nasional. Kondisi tersebut menjadikan Provinsi Banten menempati peringkat ke-9 sebagai provinsi dengan prevalensi diare balita tertinggi di Indonesia (Kemenkes RI, 2024c).

Data spasial adalah informasi yang menggambarkan lokasi, letak, dan area pada koordinat dalam bentuk grafis (Sulistiyanto, 2021). Implementasi SIG dalam kesehatan masyarakat digunakan untuk memantau penyebaran penyakit secara spasial, merencanakan fasilitas kesehatan, dan mengelola krisis kesehatan (Roziqin, 2024). Penelitian spasial terkait distribusi diare di Provinsi Jawa Barat tahun 2020, menunjukkan bahwa 6 dari 26 wilayah dengan sebaran kasus diare tertinggi di Provinsi Jawa Barat (Husna & Soviadi, 2024).

Menurut penelitian spasial yang dilakukan di Kota Denpasar tahun 2022, menunjukkan bahwa Kecamatan Denpasar Selatan menjadi wilayah dengan kepadatan penduduk dan jumlah kasus diare pada balita tertinggi di Kota Denpasar (Gea *et al.*, 2023). Studi spasial lain yang dilaksanakan pada tahun 2021 di provinsi Jawa Barat, mengindikasikan bahwa masih adanya rumah tangga di 2 kota/kabupaten dengan tingkat kepemilikan fasilitas sanitasi layak rendah, sehingga memengaruhi kerentanan wilayah tersebut terhadap kejadian diare pada balita berusia 12-59 bulan (Sari *et al.*, 2023). Lalu, penelitian spasial yang dilakukan pada tahun 2019 di Kabupaten Banyumas, mengindikasikan adanya 6 kecamatan yang tidak memiliki sarana air minum yang memenuhi standar dan berpotensi tinggi menimbulkan kejadian diare (Sidqi *et al.*, 2021). Hasil penelitian spasial di Indonesia tahun 2021 menunjukkan adanya hubungan antara cakupan pemberian vitamin A dengan kejadian diare secara spasial di 7 provinsi, salah satunya Provinsi Banten (Purwoko *et al.*, 2022).

Dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, prevalensi diare pada balita di Kota Tangerang Selatan menunjukkan tren peningkatan. Berdasarkan data sekunder yang telah diolah, di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2021 prevalensi diare pada balita mencapai 5,4% (Dinkes Kota Tangerang Selatan, 2022; BPS Kota Tangerang Selatan, 2022). Kemudian pada tahun 2022 prevalensinya meningkat secara signifikan menjadi 16,6% (Dinkes Kota Tangerang Selatan, 2023; BPS Kota Tangerang Selatan, 2023). Selanjutnya, pada tahun 2023 prevalensi diare pada balita meningkat kembali hingga mencapai 17,68%. Sehingga, Kota Tangerang Selatan di tahun 2023 menjadi kabupaten/kota dengan kejadian diare pada balita tertinggi kedua setelah Kabupaten Tangerang di Provinsi Banten (Dinkes Kota Tangerang Selatan, 2024). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kejadian diare pada balita di Kota Tangerang Selatan masih tinggi.

Penelitian spasial kejadian diare di Kota Tangerang Selatan terakhir dilakukan pada tahun 2013, namun sudah tidak relevan. Sehingga penting dilakukan penelitian spasial terbaru khususnya terkait kejadian diare pada balita karena masih memiliki prevalensi kasus yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran distribusi kejadian diare pada balita berdasarkan faktor kepadatan penduduk, akses sanitasi aman, sarana air minum yang diawasi sesuai standar, dan cakupan pemberian vitamin A melalui pendekatan analisis spasial di Kota Tangerang Selatan tahun 2023.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif dengan menggunakan desain studi ekologi. Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi karena data yang diperoleh dan dikumpulkan merupakan data agregat, sehingga dapat memprediksi, memodelkan, dan mengevaluasi tren sebaran penyakit pada kelompok masyarakat tertentu (Alwi *et al.*, 2023). Penelitian ini dilakukan di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dan dilaksanakan pada tanggal 1 November 2024 hingga 31 Juli 2025.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini mencakup seluruh populasi penelitian yang terdiri

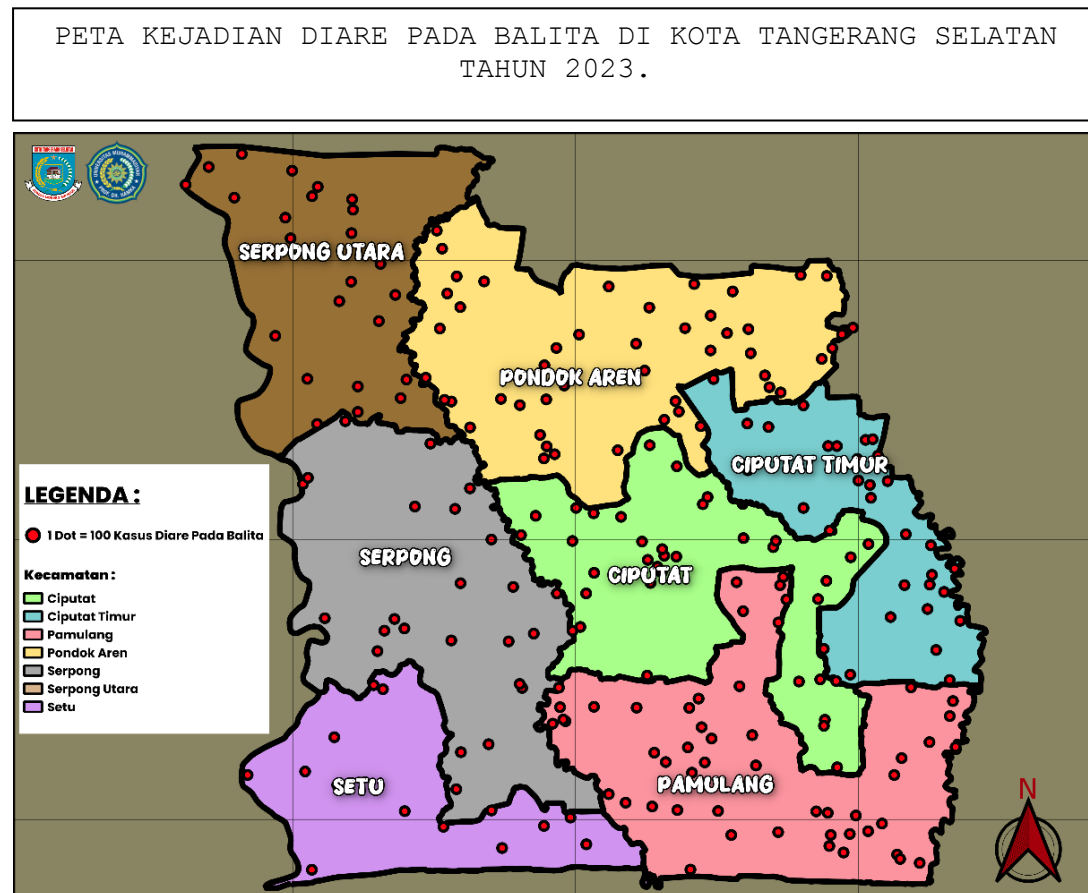
dari 7 kecamatan yang ada di Kota Tangerang Selatan, yakni Kecamatan Ciputat, Ciputat Timur, Pamulang, Pondok Aren, Serpong, Serpong Utara, dan Setu.. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan dan Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan. Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan melalui metode telaah dokumen dan menggunakan lembar *checklist* sebagai instrumen pengumpulan data. Data sekunder yang diperoleh berbentuk numerik berupa data agregat. Data agregat merupakan data yang berisikan ringkasan data pada tingkat individu (Alwi *et al.*, 2023). Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah kejadian diare pada balita, kepadatan penduduk, akses sanitasi aman, sarana air minum yang diawasi sesuai standar, dan cakupan pemberian vitamin A. Analisis spasial dalam penelitian menggunakan *software Quantum Geographic Information System* (QGIS).

HASIL

Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita

Gambaran spasial kejadian diare pada balita di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 disajikan dalam simbol *dot density* (titik) pada peta. *Dot* (titik) berada secara acak di dalam *polygon* pada peta yang merepresentasikan suatu wilayah. Setiap 1 *dot* (titik) pada peta mewakili 100 kejadian diare pada balita di setiap kecamatan yang ada di Kota Tangerang Selatan. Semakin banyak *dot* (titik) dalam suatu wilayah, maka semakin tinggi angka kejadian diare pada balita di kecamatan tersebut.

Berdasarkan gambar 1, menunjukkan bahwa sebagian besar kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 berada dalam kategori tingkat kejadian diare pada balita rendah dan tinggi. Diketahui bahwa terdapat 3 kecamatan dengan jumlah kejadian diare tinggi, yaitu Kecamatan Pamulang (5.046), Pondok Aren (4.901), dan Ciputat (3.630). Sedangkan Kecamatan Ciputat Timur termasuk dalam kategori distribusi sedang yaitu dengan jumlah 3.117. Sementara itu, distribusi kejadian diare pada balita rendah berada di Kecamatan Serpong (2.526), Serpong Utara (2.408), dan Setu (1.419).

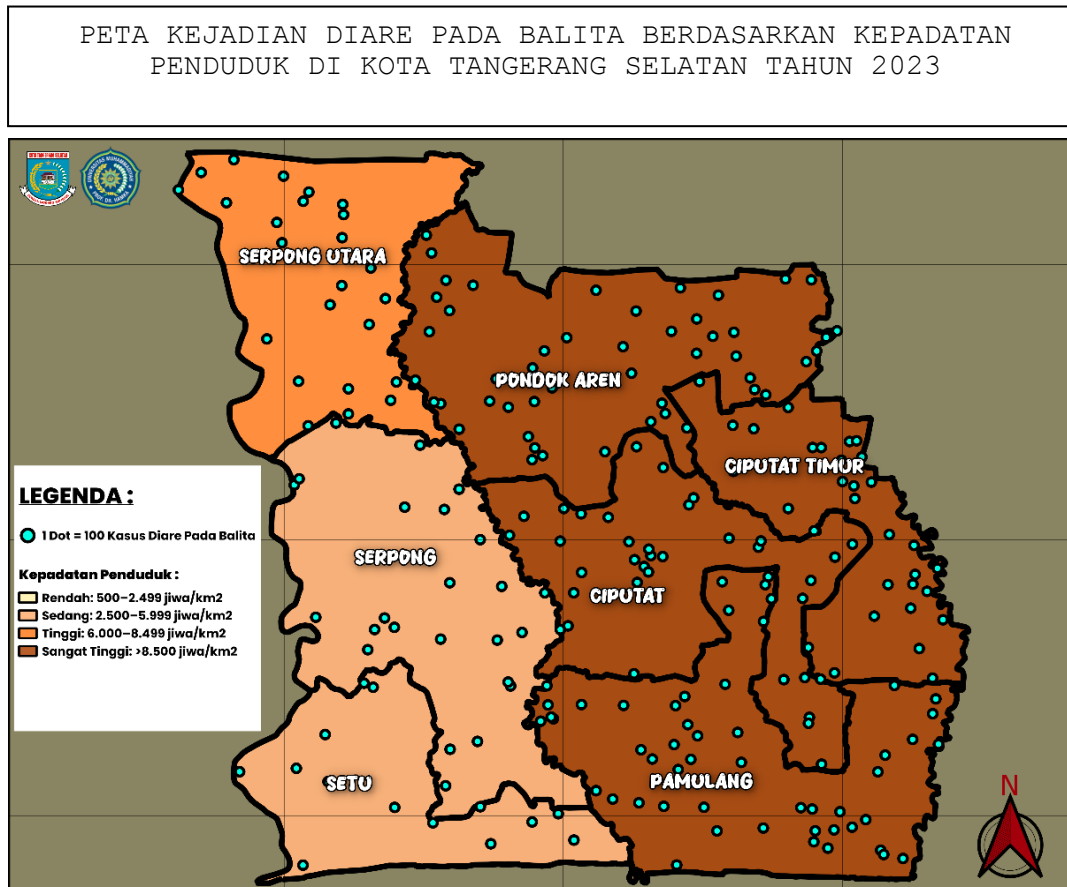


Gambar 1. Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kota Tangerang Selatan Tahun 2023

Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Kepadatan Penduduk

Gambaran spasial kejadian diare pada balita berdasarkan kepadatan penduduk di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dikelompokkan menjadi 4 yakni meliputi kategori rendah (500–2.499 jiwa/km²), sedang (2.500–5.999 jiwa/km²), tinggi (6.000–8.499 jiwa/km²), dan sangat tinggi (> 8.500 jiwa/km²). Gradasi warna pada peta menunjukkan bahwa semakin gelap warna jingga, maka semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk pada suatu kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023.

Berdasarkan gambar 2, menunjukkan bahwa sebagian besar kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 termasuk dalam kategori kepadatan penduduk sangat tinggi. Kecamatan Pamulang tercatat sebagai wilayah dengan jumlah kejadian diare pada balita tertinggi yang juga memiliki tingkat kepadatan penduduk sangat tinggi (11.276 jiwa/km²). Sebaliknya, Kecamatan Setu sebagai wilayah dengan kejadian diare pada balita terendah memiliki tingkat kepadatan penduduk sedang (5.460 jiwa/km²).



Gambar 2. Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kota Tangerang Selatan Tahun 2023

Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Akses Sanitasi Aman

Gambaran spasial kejadian diare pada balita berdasarkan akses sanitasi aman di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu di bawah target ($< 15\%$) dan sesuai target ($\geq 15\%$). Gradasi warna pada peta menunjukkan bahwa semakin gelap warna hijau, maka semakin tinggi persentase akses sanitasi aman yang sesuai target pada suatu kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023.

Berdasarkan gambar 3, menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga yang ada di setiap kecamatan Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 belum memiliki akses sanitasi aman yang sesuai dengan target nasional, yaitu minimal 15%. Kecamatan Setu yang menjadi wilayah dengan kejadian diare pada balita terendah, memiliki akses sanitasi aman yang telah memenuhi target nasional (18,24%). Berbeda dengan Kecamatan Ciputat yang termasuk wilayah dengan kejadian diare pada balita tinggi, namun memiliki capaian akses sanitasi aman tertinggi di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dan telah melampaui

target nasional (37,44%). Di sisi lain, Kecamatan Pamulang yang tercatat sebagai wilayah dengan kejadian diare pada balita tertinggi, memiliki tingkat akses sanitasi aman yang masih di bawah target nasional (10,46%)



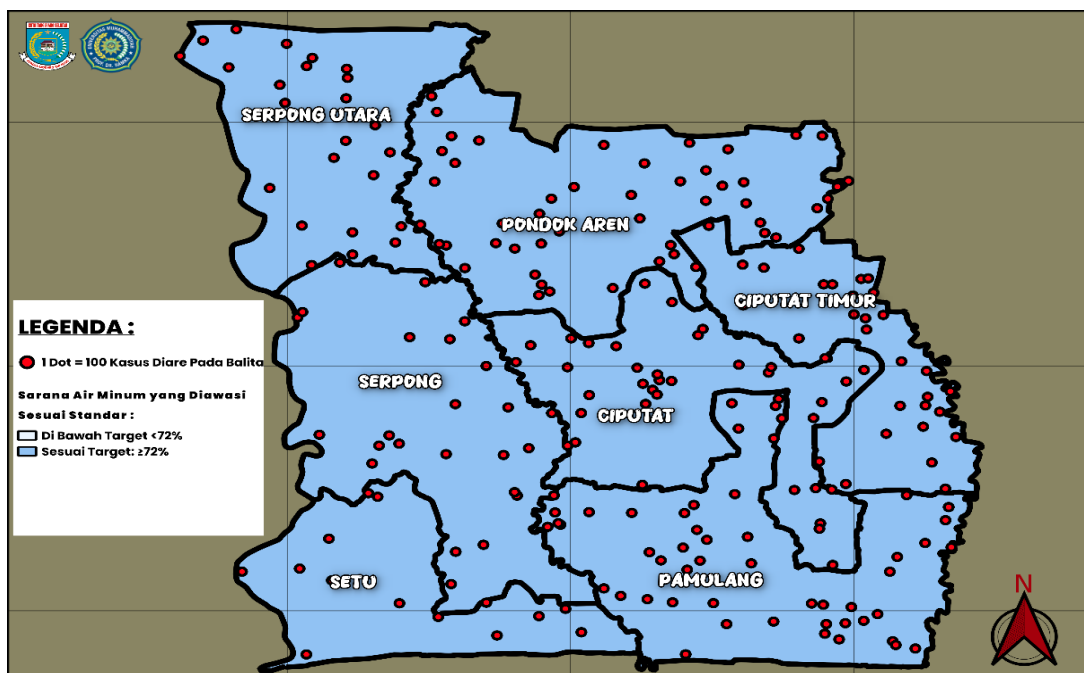
Gambar 3. Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Akses Sanitasi Aman di Kota Tangerang Selatan Tahun 2023

Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Sarana Air Minum yang Diawasi Sesuai Standar

Gambaran spasial kejadian diare pada balita berdasarkan sarana air minum yang diawasi sesuai standar di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu di bawah target (< 72%) dan sesuai target (≥ 72%). Gradasi warna pada peta menunjukkan bahwa semakin gelap warna biru, maka semakin tinggi persentase sarana air minum yang diawasi sesuai standar pada suatu kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023.

Berdasarkan gambar 4, menunjukkan bahwa pada tahun 2023 seluruh kecamatan di Kota Tangerang Selatan telah mencapai target nasional kepemilikan sarana air minum yang diawasi sesuai standar ($\geq 72\%$). Kecamatan Setu yang merupakan wilayah dengan kejadian diare pada balita terendah, memiliki capaian sarana air minum yang diawasi sesuai standar telah memenuhi target nasional (98,31%). Sementara itu, Kecamatan Serpong Utara yang juga memiliki kejadian diare pada balita rendah, tercatat memiliki capaian sarana air minum yang diawasi sesuai standar tertinggi di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dan telah melampaui target minimal nasional (99,45%). Sebaliknya, Kecamatan Pamulang memiliki kejadian diare pada balita tertinggi, meskipun capaian sarana air minum yang diawasi sesuai standarnya telah memenuhi target nasional (96,87%).

PETA KEJADIAN DIARE PADA BALITA BERDASARKAN SARANA AIR MINUM YANG DIAWASI SESUAI STANDAR KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2023

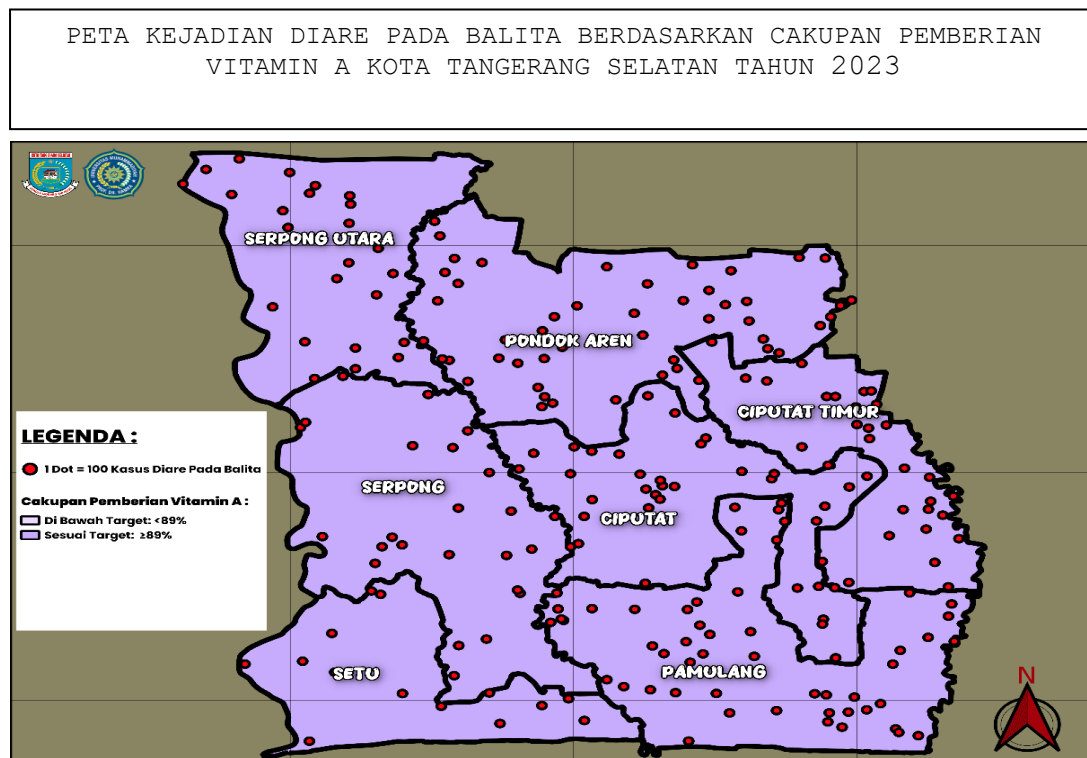


Gambar 4. Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Sarana Air Minum yang Diawasi Sesuai Standar di Kota Tangerang Selatan Tahun 2023

Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Cakupan Pemberian Vitamin A

Gambaran spasial kejadian diare pada balita berdasarkan cakupan pemberian vitamin A di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu di bawah target ($< 89\%$) dan sesuai target ($\geq 89\%$). Gradasi warna pada peta menunjukkan bahwa semakin gelap warna ungu, maka semakin tinggi cakupan pemberian vitamin A pada suatu kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023.

Berdasarkan gambar 5, menunjukkan bahwa seluruh kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 telah memenuhi target cakupan pemberian Vitamin A kepada seluruh balita ($\geq 89\%$). Kecamatan Pamulang tercatat sebagai wilayah dengan kejadian diare tertinggi, namun cakupan pemberian vitamin A kepada balitanya telah melampaui target minimal nasional ($97,50\%$). Demikian pula Kecamatan Ciputat Timur yang memiliki kejadian diare pada balita sedang, justru memiliki cakupan pemberian vitamin A yang telah memenuhi target nasional dan tercatat menjadi yang tertinggi di Kota Tangerang Selatan tahun 2023 ($99,12\%$). Adapun Kecamatan Setu yang merupakan wilayah dengan tingkat kejadian diare pada balita paling rendah juga memiliki cakupan pemberian vitamin A yang telah mencapai target nasional ($97,94\%$).



Gambar 5. Gambaran Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Cakupan Pemberian Vitamin A di Kota Tangerang Selatan Tahun 2023

PEMBAHASAN

Analisis Spasial Kejadian Diare pada Balita

Berdasarkan hasil pemetaan dalam penelitian ini, diketahui bahwa kejadian diare pada balita di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 tersebar di seluruh kecamatan dengan total 23.047 kejadian. Secara keseluruhan, sebagian besar kecamatan berada dalam kategori tingkat kejadian diare pada balita rendah dan tinggi. Kecamatan Setu memiliki jumlah titik paling sedikit pada peta, yang berarti bahwa rendahnya jumlah kasus diare pada balita di wilayah tersebut. Sebaliknya, Kecamatan Pamulang memiliki jumlah titik paling padat, sehingga dapat diidentifikasi sebagai wilayah dengan jumlah kasus diare pada balita tertinggi. Temuan ini selaras dengan penelitian spasial di Jawa Barat tahun 2020, menunjukkan bahwa distribusi diare tersebar di seluruh wilayah dan sebagian besar wilayah memiliki kategori sebaran diare sangat tinggi dan sangat rendah (Husna & Soviadi, 2024). Adapun penelitian spasial lainnya yang dilakukan di Kabupaten Banyumas tahun 2019, yang mengungkapkan bahwa mayoritas kecamatan di Kabupaten Banyumas tahun 2019 termasuk dalam wilayah yang memiliki tingkat kerentanan diare pada balita dengan kategori sedang dan tinggi (Sidqi *et al.*, 2021).

Analisis Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Kepadatan Penduduk

Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan, diketahui bahwa sebagian besar kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 termasuk dalam kategori kepadatan penduduk sangat tinggi. Kecamatan Pamulang merupakan wilayah yang memiliki tingkat kejadian diare pada balita dan kepadatan penduduk tertinggi di Kota Tangerang Selatan tahun 2023, sedangkan Kecamatan Setu menjadi wilayah dengan kejadian diare pada balita dan kepadatan penduduk terendah. Kondisi ini selaras dengan teori yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk pada suatu wilayah, maka semakin tinggi pula risiko penyebaran penyakit di wilayah tersebut akibat intensitas interaksi antar individu yang meningkat (Pitaloka *et al.*, 2024). Kepadatan penduduk ikut berperan aktif dalam penyebaran penyakit diare, karena dapat memperburuk kondisi sanitasi lingkungan, kualitas air, dan perilaku hidup bersih masyarakat di suatu wilayah (Deswitasari, 2025).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian spasial yang dilakukan di Provinsi Bali tahun 2020-2022, yang menunjukkan bahwa wilayah dengan kepadatan penduduk sangat tinggi cenderung memiliki jumlah kasus diare yang lebih tinggi daripada wilayah dengan kepadatan penduduk rendah (Fadhilah, 2025). Penelitian serupa juga dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tebon tahun 2022, yang menemukan bahwa kasus diare lebih banyak terjadi di Desa Mangge yang juga merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi (Setiyawan & Setyadi, 2023). Namun, berbeda dari hasil penelitian spasial yang dilakukan di Kabupaten Rokan Hilir tahun 2022, dimana terdapat wilayah yang memiliki kepadatan penduduk sangat tinggi justru menunjukkan jumlah kasus diare yang rendah. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa wilayah dengan penduduk yang padat tidak selalu memiliki jumlah kasus diare yang tinggi (Wulandari & Susanna, 2025).

Analisis Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Akses Sanitasi Aman

Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan diketahui bahwa mayoritas rumah tangga yang ada di setiap kecamatan Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 belum memiliki akses sanitasi aman yang sesuai dengan target nasional, yaitu minimal 15%. Tercatat masih adanya wilayah yang sudah memiliki capaian akses sanitasi aman sesuai standar nasional, namun memiliki angka kejadian diare pada balita yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan akses sanitasi aman saja belum cukup untuk menurunkan angka kejadian diare pada balita apabila tidak didukung dengan faktor penting lainnya seperti perilaku hidup bersih dan sehat, sarana air bersih, dan lain sebagainya. Kondisi ini sejalan dengan teori HL. Blum yang banyak dikaitkan dengan penyakit berbasis lingkungan salah satunya diare yang menjelaskan bahwa perlu keseimbangan interaksi faktor lingkungan, genetik, perilaku, dan layanan kesehatan untuk memaksimalkan kesehatan penduduk (Sadat *et al.*, 2024).

Sanitasi lingkungan yang buruk berpotensi menimbulkan berbagai penyakit infeksi, salah satunya diare yang rentan terjadi khususnya pada balita (Nurika & Wikurendra, 2023). Hasil pada penelitian ini senada dengan penelitian spasial yang dilakukan di Kabupaten Rokan Hilir tahun 2022, diketahui bahwa sebagian besar wilayah yang menjadi fokus utama penanganan kejadian diare juga tercatat memiliki akses sanitasi layak yang rendah (Wulandari & Susanna, 2025). Berbeda dengan penelitian spasial yang dilakukan di

Provinsi Jawa Barat tahun 2021, yang mengidentifikasi bahwa masih terdapat kota/kabupaten yang memiliki kerentanan sangat tinggi terhadap kejadian diare pada balita meskipun telah memiliki akses sanitasi layak yang sangat tinggi (Sari *et al.*, 2023).

Analisis Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Sarana Air Minum yang Diawasi Sesuai Standar

Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan, seluruh kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 diketahui telah mencapai target nasional kepemilikan sarana air minum yang diawasi sesuai standar, yaitu minimal sebesar 72%. Kecamatan Pamulang menjadi wilayah dengan kejadian diare pada balita tertinggi, meskipun telah memiliki sarana air minum yang diawasi sesuai standar dan memenuhi target nasional. Meskipun seluruh kecamatan kepemilikan sarana air minum yang diawasi sesuai standarnya telah mencapai target nasional, namun kenyataan temuan di lapangan menunjukkan bahwa capaian tersebut belum mampu menekan angka kejadian diare pada balita tanpa didukung oleh faktor penting lainnya. Sejalan dengan pemahaman yang menyatakan bahwa kualitas air minum memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan risiko penyakit yang menyerang sistem pencernaan, seperti diare (Ningsih *et al.*, 2022). Penelitian ini memiliki hasil yang senada dengan penelitian spasial yang dilakukan di Rokan Hilir tahun 2022, yang menunjukkan bahwa mayoritas kecamatan dengan tingkat kerentanan diare yang tinggi justru memiliki sarana air minum aman yang sangat tinggi (Wulandari & Susanna, 2025). Berbeda dengan penelitian spasial yang dilakukan di Kabupaten Banyumas tahun 2019 yang menemukan bahwa wilayah dengan kerentanan diare balita yang tinggi, dominan memiliki risiko terhadap sarana air minum memenuhi syarat dengan kategori sedang (Sidqi *et al.*, 2021).

Analisis Spasial Kejadian Diare pada Balita Berdasarkan Cakupan Pemberian Vitamin A

Berdasarkan hasil pemetaan yang telah dilakukan, diketahui bahwa seluruh kecamatan di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2023 telah mencapai target nasional cakupan pemberian Vitamin A kepada seluruh balita, yaitu minimal sebesar 89%. Kecamatan Ciputat Timur menjadi wilayah dengan tingkat kejadian diare pada balita sedang, namun

memiliki cakupan pemberian vitamin A tertinggi dan telah mencapai target nasional. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan capaian program belum sepenuhnya efektif untuk menurunkan angka kejadian diare pada balita. Secara teori suplementasi vitamin A memiliki peran penting dalam memperkuat sistem imun anak (Sumbono, 2021). Pemberian vitamin yang cukup pada anak juga dapat mencegah dan mengurangi keparahan penyakit seperti diare (Maigoda *et al.*, 2024). Namun, kenyataan di lapangan mengindikasikan adanya faktor lain yang dapat mengurangi efektivitas dari capaian tersebut, seperti faktor lingkungan dan perilaku. Temuan ini selaras dengan penelitian spasial yang dilakukan di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021, yang menunjukkan bahwa sebagian besar kabupaten/kota dengan tingkat kerawanan diare pada balita tinggi justru memiliki persentase pemberian vitamin A pada balita yang sangat tinggi (Sari *et al.*, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa di Kota Tangerang Selatan tahun 2023, distribusi kejadian diare pada balita sebagian besar kecamatannya berada dalam kategori tingkat rendah dan tinggi. Kejadian diare pada balita tertinggi terjadi di Kecamatan Pamulang. Mayoritas kecamatan memiliki tingkat kepadatan penduduk sangat tinggi dan wilayah dengan kejadian diare pada balita tertinggi juga memiliki kepadatan penduduk sangat tinggi. Selain itu juga, sebagian besar kecamatan memiliki rumah tangga yang masih memiliki akses sanitasi aman di bawah target nasional dan wilayah dengan kejadian diare pada balita tertinggi memiliki tingkat akses sanitasi aman yang juga masih di bawah target nasional. Sementara itu, seluruh kecamatan telah memiliki sarana air minum yang diawasi sesuai standar dan cakupan pemberian vitamin A yang telah memenuhi target nasional. Oleh sebab itu, diperlukan penguatan upaya promotif dan preventif terkait diare pada balita melalui pendekatan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE), khususnya di wilayah dengan jumlah kejadian diare balita yang tinggi, kepadatan penduduk sangat tinggi, serta akses sanitasi aman yang masih di bawah target nasional.

Seluruh variabel dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk data agregat. Penggunaan data agregat memiliki keterbatasan karena hanya menggambarkan rata-rata kondisi suatu wilayah dan tidak mampu merepresentasikan kondisi tingkat individu di masing-masing kecamatan secara spesifik. Selain itu, penyajian distribusi spasial kejadian diare pada balita dalam peta menggunakan simbol titik (*dot density*) melalui aplikasi QGIS yang menghasilkan distribusi titik secara acak berdasarkan sistem, sehingga posisi titik tidak menggambarkan lokasi kejadian yang sesungguhnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan dan Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan selaku instansi yang telah berkenan memberikan izin dan persetujuan kepada penulis dalam memperoleh data sekunder yang diperlukan untuk penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, J., Sari, M. P., Adnyana, I. M. D. M., Rustam, M. Z., Rahayu, D., Febriyanti, I., Astuti, N. H., Rahmawati, Rangga, Y. P. P., Dara, W., Pongoh, L. L., Manoppo, J. E., Anulus, A., Rahmah, A. D., Setiaji, B., Arfan, I., Ayu, J. D., Yuhadi, A., Purwanti, R., Rizky, A., Saparina, T., Sary, Y., Wiryanti, W., Sagala, L. M. B., Noviyanti, N. P. A. W., Pramudho, P. A. K., & Ibrahim, M. S. (2023). *Metode Penelitian Epidemiologi*. Jawa Barat: PT. Media Sains Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan. (2022). *Kota Tangerang Selatan Dalam Angka 2022*. Tangerang Selatan: Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan.
- Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan. (2023). *Kota Tangerang Selatan Dalam Angka 2023*. Tangerang Selatan: Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan.
- Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan. (2024). *Kota Tangerang Selatan Dalam Angka 2024*. Tangerang Selatan: Badan Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan.
- Central of Disease Control. (2024). *Food and Waterborne Diarrheal Disease*. Central of Disease Control. Available at: https://www.cdc.gov/climate-health/php/effects/food_waterborne.html
- Deswitasari, N. P. (2025). Persebaran Kasus Diare pada Balita Berdasarkan Status Gizi Buruk, STBM dan Kepadatan Penduduk di Jawa Timur Tahun 2021, 2022 dan 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 708-717.

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/40237/27166/14460>

- Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan. (2022). *Profil Kesehatan Kota Tangerang Selatan Tahun 2021*. Tangerang Selatan: Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan.
- Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan. (2023). *Profil Kesehatan Kota Tangerang Selatan Tahun 2022*. Tangerang Selatan: Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan.
- Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan. (2024). *Profil Kesehatan Kota Tangerang Selatan Tahun 2023*. Tangerang Selatan: Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan.
- Fadhilah, A. H. (2025). Peta Persebaran Kasus Diare Menurut Kepadatan Penduduk di Provinsi Bali Tahun 2020-2022. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 4(1), 38–50. <https://doi.org/10.55606/jurrike.v4i1.4371>
- Gea, G. V. I., Adisanjaya, N. N., & Diaris, N. M. (2023). Pemetaan Kasus Diare Pada Balita dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kota Denpasar Tahun 2022. *Bali Health Published Journal*, 5(2), 85–98. <https://doi.org/10.47859/bhpj.v5i2.337>
- Husna, S. A., & Soviadi, N. V. (2024). Distribusi Penyakit Diare dan Determinan dengan Pemetaan Wilayah Provinsi Jawa Barat Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 20(2), 136–146. <https://doi.org/10.37058/jkki.v20i2.12676>
- Kartiasih, F., Nachrowi, N. D., Wisana, I D. G. K., & Handayani, D. (2023). *Potret Ketimpangan Digital dan Distribusi Pendapatan di Indonesia: Pendekatan Regional Digital Development Index*. (2023). Jakarta: UI Publishing.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024a). *Laporan Kinerja 2023: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024b). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024c). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maigoda, T. C., Rizal, A., & Suryani, D. (2024). *Buku Ajar Perencanaan Program Gizi*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management (NEM).
- Ningsih, K.P., Untari, I., Ahmadi, Rahayu, E.P., Lutfianti, A., Fujiati, E., Hafid, W., Mahda, A.A., Dfajar, L., Kahar, Tonapa, E., Hanapi, S., Sugiarti I., Widowati, L.P., Herdhianta, D., & Herdiana, I. (2022). *Dasar-Dasar Kesehatan Masyarakat*. Jawa Tengah: Pradina Pustaka.

- Nurika, G., & Wikurendra, E. A. (2023). Penyakit Infeksi Balita Sebagai Dampak Sanitasi Lingkungan yang Buruk: Studi Literatur. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 30–43. <http://dx.doi.org/10.35329/jkesmas.v9i1.3957>
- Pitaloka, C. P., Zaelani, A., Qurniyawati, E., Marselinus, K., Masyfufah, L., Oktafiani, D., Drastyana, S. F., Kana, Y. N. R., Ummah, K., Dewi, A. K., Simarmora, E., & Fathiyah, N. (2024). *Dasar Epidemiologi*. Banten: Sada Kurnia Pustaka.
- Purwoko, S., Khairunnisa, M., Nursafing, A., & Kusriani, I. (2022). Suplementasi Vitamin A Pada Anak Usia 6-59 Bulan di Indonesia: Distribusi dan Perspektif Spasial. *Media Gizi Makro Indonesia*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v14i1.6270>.
- Roziqin, A. (2024). *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengembangan Infrastruktur Wilayah*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sadat, L. A., Aminuddin, Badri, P. R. A., Suranadi, L., Anggina, D. N., Sujaya, N., Suhaema, Laksono, R. D., Finasim, Asmalia. R., & Artanto, A. (2024). *Pengantar Kesehatan Masyarakat*. Batam: CV. Rey Media Grafika.
- Sari, D. M., Besral, & Makful, M. R. (2023). Pemetaan Prioritas Penanganan Diare pada Balita 12-59 Bulan Provinsi Jawa Barat. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(3), 512–522. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i3.3155>
- Setiyawan, F. E., & Setiyadi, N. A. (2023). Analisis Spasial Kasus Diare. *Jurnal Keperawatan*, 15(4), 423–434. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i4.2056>
- Sidqi, D. N. S., Anasta, N., & Mufidah, P. K. (2021). Analisis Spasial Kasus Diare pada Balita di Kabupaten Banyumas Tahun 2019. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 135–147. <https://doi.org/10.7454/bikfokes.v1i3.1013>
- Sulistiyanto. (2021). *Sistem Informasi Geografis Teori dan Praktik Dengan Quantum GIS*. Malang: Ahlimedia Press.
- Sumbono, A. (2021). *Vitamin Seri Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- United Nations Children's Fund. (2024). *Diarrhoea*. United Nations Children's Fund. <https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease/>
- World Health Organization. (2024). *Diarrhoeal Disease*. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Wulandari, M., & Susanna, D. (2025). Pemetaan Tingkat Kerawanan Diare dan Penentuan Wilayah Prioritas Penanganan Diare di Kabupaten Rokan Hilir. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*, 7(5), 2025–2039. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i5.20037>