

ANALISIS SPASIAL KASUS DIARE BALITA BERDASARKAN IMPLEMENTASI PILAR 1 DAN PILAR 5 STBM

Wita Dinarti^{1*}, Khoidar Amirus², Dina Dwi Nuryani³ Agung Aji Perdana⁴

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

^{2,3,4}Dosen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

[*Email Korespondensi: witadinarti687@gmail.com]

Abstract : Spatial Analysis of Diarrhea Cases in Toddlers Based on The Implementation of Pillar 1 and Pillar 5 of Community-Based Total Sanitation (STBM). Diarrhea remains an endemic disease in Indonesia, with the potential to trigger outbreaks and contribute significantly to child mortality, particularly among children under five. Community-Based Total Sanitation (STBM) has been implemented as a preventive strategy, yet its effectiveness requires further evaluation. This study aimed to analyze the spatial distribution of diarrhea cases in children under five and its association with the implementation of STBM pillar 1 (elimination of open defecation) and pillar 5 (household liquid waste management) within the working area of Labuhan Ratu Health Center in 2025. A descriptive quantitative design was applied, involving 99 households with under-five children. Data were collected through surveys and health center records, and analyzed using univariate and spatial approaches with QGIS software. The findings revealed that all subdistricts had achieved Open Defecation Free (ODF) status with coverage exceeding 75%. However, the implementation of pillar 5 remained low in several subdistricts, including Labuhan Ratu (41.9%), Labuhan Ratu Raya (42.9%), and Sepang Jaya (45.8%). Spatial analysis indicated that diarrhea cases were concentrated in areas with suboptimal waste management and damaged open drainage systems due to flooding. These results highlight that the success of STBM pillar 1 alone is insufficient to reduce diarrhea incidence without comprehensive implementation of pillar 5.

Keywords: Spatial Analysis, Diarrhea, Toddlers, STBM, ODF.

Abstrak : Analisis Spasial Kasus Diare Balita Berdasarkan Implementasi Pilar 1 Dan Pilar 5 STBM. Diare merupakan penyakit endemis yang berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan masih menjadi salah satu penyebab utama kematian balita di Indonesia. Upaya pencegahan telah dilakukan melalui program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), namun efektivitasnya perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan menganalisis distribusi spasial kasus diare pada balita serta keterkaitannya dengan penerapan STBM pilar 1 (Stop Buang Air Besar Sembarangan) dan pilar 5 (Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga) di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu tahun 2025. Desain penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 99 rumah tangga yang memiliki balita. Data diperoleh melalui survei dan catatan puskesmas, kemudian dianalisis secara univariat dan spasial menggunakan perangkat lunak QGIS. Hasil menunjukkan bahwa seluruh kelurahan telah mencapai status *Open Defecation Free* (ODF) dengan capaian lebih dari 75%, namun penerapan pilar 5 masih rendah di beberapa kelurahan, yaitu Labuhan Ratu (41,9%), Labuhan Ratu Raya (42,9%), dan Sepang Jaya (45,8%). Analisis spasial memperlihatkan bahwa kasus diare cenderung terkonsentrasi di wilayah dengan pengelolaan limbah yang belum optimal serta drainase terbuka yang rusak akibat banjir. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan STBM pilar 1 belum cukup untuk menurunkan kejadian diare apabila tidak diikuti dengan penerapan pilar 5 secara komprehensif.

Kata Kunci: Analisis Spasial, Diare, Balita, STBM, ODF.

PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas balita secara global. Setiap tahun tercatat sekitar dua miliar kasus diare dengan 1,9 juta kematian pada anak usia di bawah lima tahun, dan sebagian besar terjadi di kawasan Afrika serta Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2022; Ragil & Dyah, 2017). Kondisi ini menunjukkan bahwa diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di negara berkembang.

Di tingkat nasional, Indonesia juga menghadapi beban tinggi penyakit diare. Studi Status Gizi Indonesia melaporkan bahwa Provinsi Lampung termasuk 15 besar daerah dengan insiden diare tertinggi pada balita, yaitu 8,9% (Dinkes Provinsi Lampung, 2023). Di Kota Bandar Lampung, tren kasus sempat menurun dari 22.371 kasus pada tahun 2021 menjadi 3.724 kasus pada tahun 2022, namun kembali meningkat pada 2023 dengan 5.767 kasus, dan hingga Juli 2023 tercatat 3.552 kasus (BPS, 2024).

Secara lokal, wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu menunjukkan peningkatan signifikan kasus diare, dari 169 kasus pada tahun 2023 menjadi 497 kasus pada tahun 2024, dengan 193 kasus balita pada tahun 2025. Kasus terbanyak tercatat di Kelurahan Labuhan Ratu dengan 62 kasus (Dumaika, 2022). Faktor lingkungan seperti sanitasi yang belum optimal, keterbatasan akses air bersih, serta perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) menjadi penyebab utama tingginya insiden diare.

Upaya pencegahan telah dilakukan melalui program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dengan lima pilar utama, termasuk eliminasi buang air besar sembarangan dan pengelolaan limbah cair rumah tangga (Kemenkes RI, 2014). Namun, capaian program ini belum merata, terutama pada pilar pengelolaan limbah cair, sehingga menimbulkan kesenjangan dalam penurunan kasus diare.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi pendekatan penting dalam surveilans epidemi dan pemetaan risiko spasial. SIG mampu

mengidentifikasi wilayah rawan secara akurat sehingga intervensi kesehatan dapat lebih tepat sasaran dan berbasis bukti (Pertiwi & Widayani, 2019; Sulisty, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan faktor risiko dengan insiden diare di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu serta memetakan kerentanan wilayah menggunakan SIG sebagai dasar pengambilan keputusan intervensi tahun 2025. Novelty penelitian ini terletak pada integrasi analisis spasial berbasis SIG dengan evaluasi capaian STBM, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas program sanitasi dalam menurunkan kejadian diare dan mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain deskriptif *cross-sectional* yang bertujuan menggambarkan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu serta menganalisis distribusi spasialnya menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2025 dengan populasi seluruh keluarga yang memiliki balita (1.165 keluarga). Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan presisi 10% dan tingkat kepercayaan 95%, sehingga diperoleh minimal 89 keluarga. Untuk mengantisipasi drop-out, jumlah sampel ditambah 10–20% sehingga total responden adalah 99 keluarga.

Kriteria inklusi meliputi keluarga dengan balita usia 0–59 bulan yang tercatat memiliki riwayat diare berdasarkan catatan medis atau kunjungan ke Puskesmas, berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu, memiliki data alamat/koordinat yang dapat dipetakan, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah keluarga tanpa balita, tidak berdomisili di wilayah kerja, atau menolak berpartisipasi.

Variabel utama terdiri dari:

- **Kejadian diare balita**, didefinisikan sebagai buang air

besar dengan konsistensi cair ≥ 3 kali per hari (Tambuwun et al., 2015).

- **Pilar 1 STBM (Stop Buang Air Besar Sembarangan)**, diukur melalui observasi penggunaan jamban saniter.
- **Pilar 5 STBM (Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga)**, diukur melalui observasi pengelolaan limbah cair sesuai standar kebersihan lingkungan (Kemenkes RI, 2014).

Seluruh variabel dikategorikan menjadi tiga tingkat: rendah ($< 50\%$), sedang ($50-75\%$), dan tinggi ($> 75\%$) berdasarkan hasil observasi dan kuesioner.

Data primer diperoleh melalui observasi lapangan menggunakan lembar observasi STBM, sedangkan data sekunder berasal dari catatan rekam medis Puskesmas periode Januari-Desember 2024. Pengolahan data

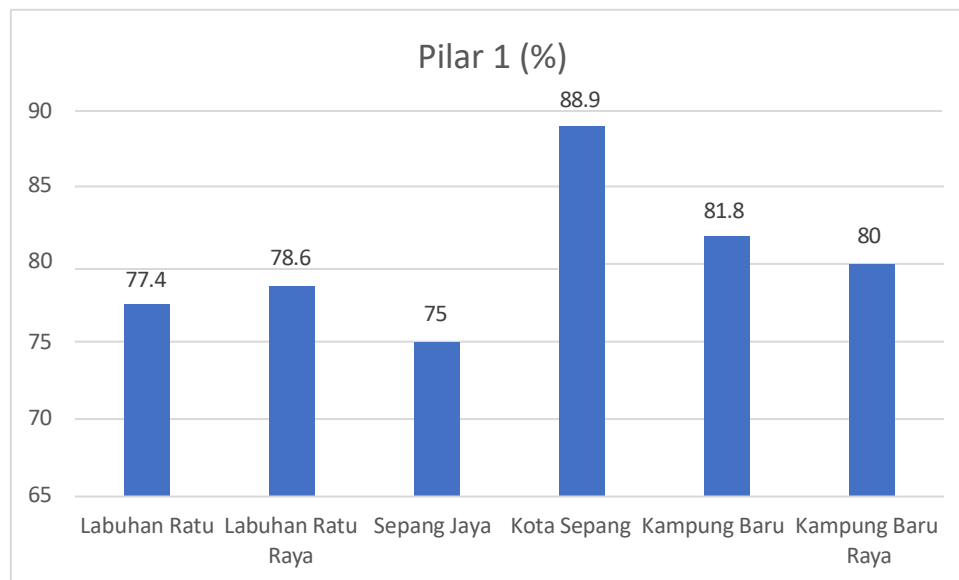
dilakukan melalui tahapan sederhana: pemeriksaan kelengkapan (editing), pengkodean data naratif menjadi numerik (coding), pemrosesan dengan perangkat lunak komputer, dan verifikasi akhir (cleaning).

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi, persentase, dan nilai rata-rata. Kedua, analisis spasial menggunakan perangkat lunak QGIS untuk memetakan sebaran kasus diare dan faktor lingkungan, dengan skoring berdasarkan tiga indikator utama (kasus diare, Pilar 1, dan Pilar 5 STBM). Skor 1 menunjukkan kerawanan rendah, sedangkan skor 3 menunjukkan kerawanan tinggi.

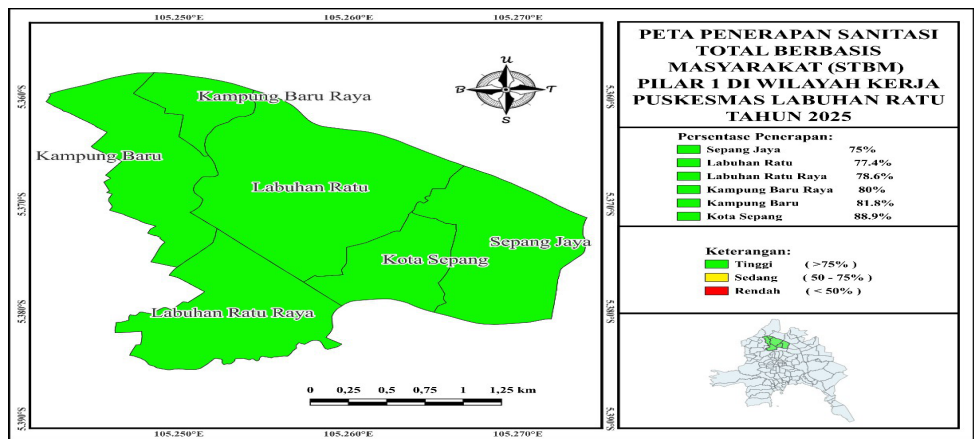
Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati dengan nomor 4870/EC/KEP-UNMAL/V/2025.

HASIL

Gambaran Penerapan Program STBM Pilar 1 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025



Gambar 1. Grafik Penerapan Program STBM Pilar 1 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

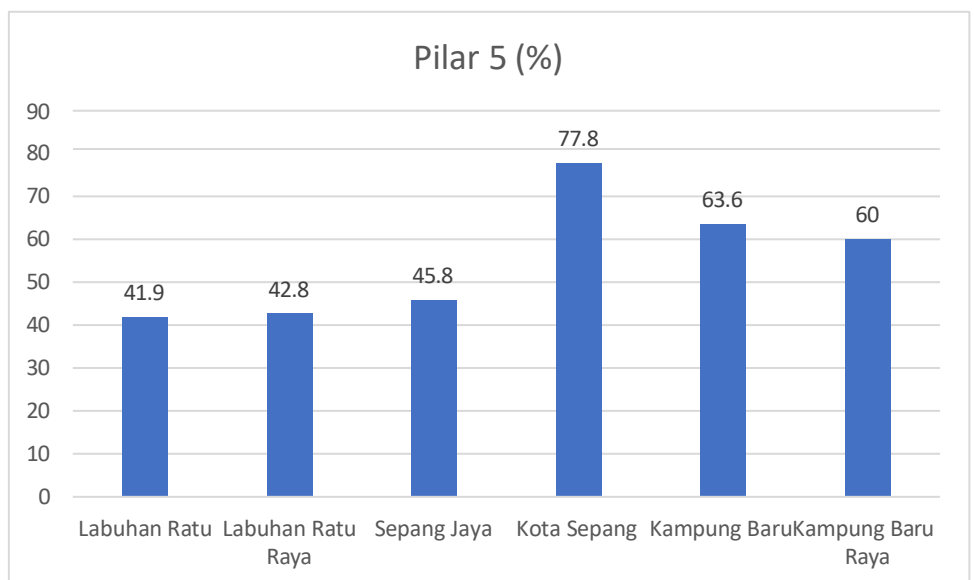


Gambar 2. Peta Penerapan Program STBM Pilar 1 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

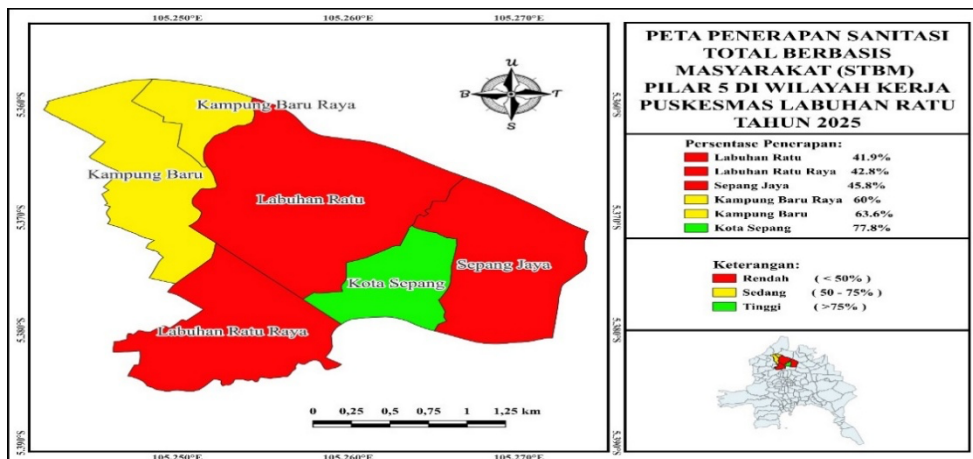
Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2, seluruh kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu termasuk dalam kategori penerapan tinggi pilar STBM pertama (Stop Buang Air Besar Sembarangan), dengan persentase di atas 75%. Kelurahan Kota Sepang menunjukkan capaian tertinggi

sebesar 88,9%, disusul Kampung Baru (81,8%), Kampung Baru Raya (80%), Labuhan Ratu Raya (78,6%), Labuhan Ratu (77,4%), dan Sepang Jaya (75%). Temuan ini menunjukkan bahwa seluruh rumah tangga di wilayah tersebut telah mencapai status Open Defecation Free (ODF).

Gambaran Penerapan Program STBM Pilar 5 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025



Gambar 3. Grafik Penerapan Program STBM Pilar 5 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025



Gambar 4. Peta Penerapan Program STBM Pilar 5 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

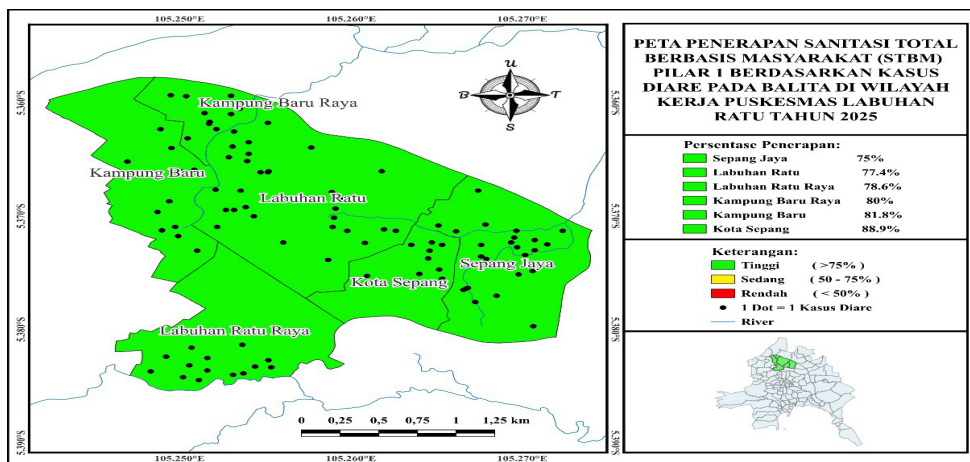
Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4, terlihat adanya variasi tingkat penerapan STBM Pilar 5 (Pengelolaan Air Limbah Domestik Rumah Tangga) antar kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu. Tiga kelurahan masuk dalam kategori rendah (<50%), yaitu Labuhan Ratu (41,9%), Labuhan Ratu Raya (42,8%), dan Sepang Jaya (45,8%), menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di wilayah tersebut belum secara optimal menerapkan pengelolaan air limbah yang memenuhi standar kebersihan. Dua kelurahan berada dalam kategori sedang, yakni

Kampung Baru Raya (60%) dan Kampung Baru (63,6%), yang menunjukkan adanya kemajuan dalam perilaku hidup bersih dan sehat, meskipun belum ideal. Hanya Kelurahan Kota Sepang yang termasuk dalam kategori tinggi (>75%) dengan capaian 77,8%, menjadikannya satu-satunya wilayah dengan penerapan STBM Pilar 5 yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar wilayah masih berada pada tingkat penerapan rendah hingga sedang, dan perlu dilakukan upaya peningkatan berkelanjutan.

Gambaran Potensial Penerapan Program STBM Pilar 1 Berdasarkan Kasus Diare Pada Balita



Gambar 5. Grafik Jumlah Kasus Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

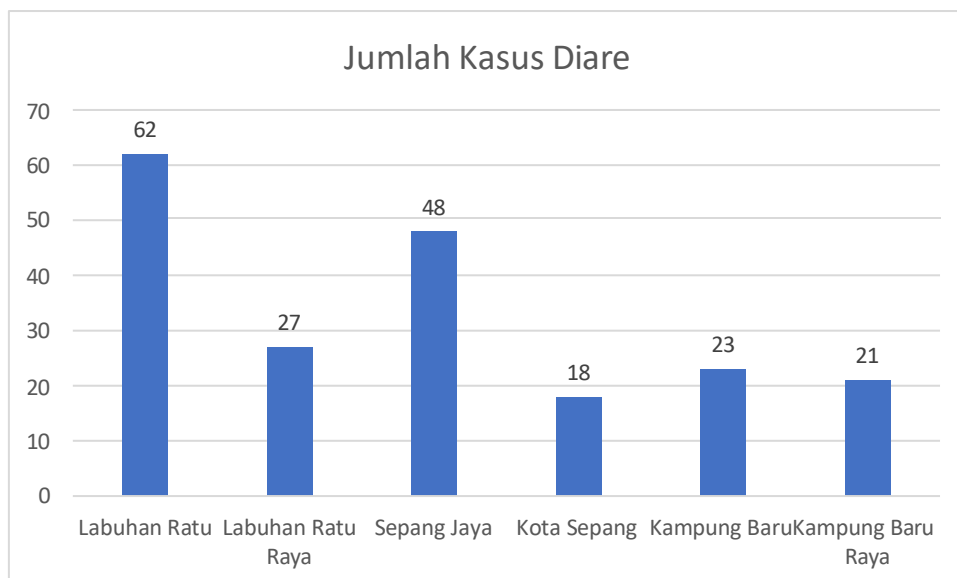


Gambar 6. Peta Penerapan Program STBM Pilar 1 Berdasarkan Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

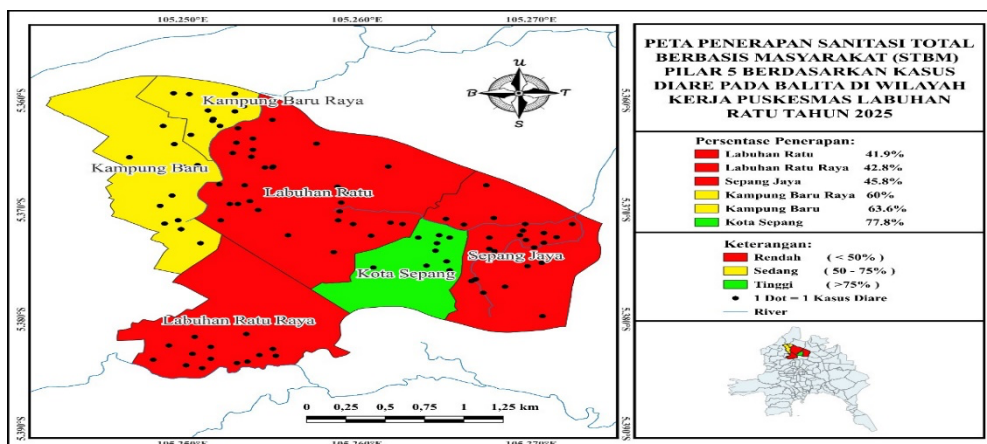
Berdasarkan Gambar 5 dan Gambar 6, titik-titik pada peta menunjukkan sebaran kasus diare di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu, di mana setiap satu titik (dot) merepresentasikan satu kasus penderita. Dari visualisasi tersebut, terlihat bahwa kasus diare tertinggi terjadi di Kelurahan Labuhan Ratu dengan 31 kasus dan tingkat penerapan STBM Pilar 1 sebesar 77,4%. Selanjutnya, Sepang Jaya mencatat 24

kasus (75%), Labuhan Ratu Raya sebanyak 14 kasus (78,6%), Kampung Baru 11 kasus (81,8%), Kampung Baru Raya 10 kasus (80%), dan kasus terendah ditemukan di Kelurahan Kota Sepang sebanyak 9 kasus dengan tingkat penerapan STBM Pilar 1 tertinggi, yaitu 88,9%. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa kelurahan dengan penerapan STBM lebih tinggi cenderung memiliki jumlah kasus yang lebih rendah.

Gambaran Potensial Penerapan Program STBM Pilar 5 Berdasarkan Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025



Gambar 7. Grafik Jumlah Kasus Diare Tahun 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu



Gambar 8. Peta Penerapan Program STBM Pilar 5 Berdasarkan Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Ratu Tahun 2025

Berdasarkan Gambar 7 dan Gambar 8, dapat dijelaskan bahwa titik-titik pada peta menunjukkan lokasi kasus kejadian diare yang tersebar di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu. Setiap satu titik kasus (dot kasus) mewakili satu penderita diare balita. Dari distribusi spasial tersebut, terlihat bahwa kasus diare balita tertinggi ditemukan di Kelurahan Labuhan Ratu sebanyak 31 kasus. Wilayah ini juga memiliki tingkat penerapan program STBM pilar 5 yang rendah, yaitu sebesar 41,9%.

Wilayah kedua dengan jumlah kasus tertinggi adalah Kelurahan Sepang Jaya dengan 24 kasus, yang juga masuk dalam kategori penerapan STBM pilar 5 rendah sebesar 45,8%. Selanjutnya, Labuhan Ratu Raya mencatat 14 kasus dengan tingkat penerapan yang masih rendah pula, yaitu sebesar 42,8%.

Sementara itu, wilayah dengan kategori penerapan STBM pilar 5 sedang menunjukkan jumlah kasus diare balita yang relatif lebih rendah. Kampung Baru mencatat 11 kasus dengan tingkat penerapan sebesar 63,6%, dan Kampung Baru Raya mencatat 10 kasus dengan penerapan sebesar 60%. Kasus paling sedikit ditemukan di Kota Sepang, yakni hanya 9 kasus. Menariknya, Kota Sepang merupakan satu-satunya wilayah yang memiliki tingkat penerapan STBM pilar 5 dalam kategori tinggi, yakni sebesar 77,8%.

Distribusi ini mengindikasikan bahwa wilayah-wilayah dengan tingkat penerapan STBM pilar 5 yang rendah cenderung memiliki jumlah kasus diare balita yang lebih tinggi. Sebaliknya, wilayah dengan tingkat penerapan yang lebih baik menunjukkan jumlah kasus yang lebih rendah. Temuan ini memberikan gambaran bahwa rendahnya implementasi STBM pilar 5 berpotensi berkontribusi terhadap tingginya kejadian penyakit berbasis lingkungan seperti diare.

PEMBAHASAN

Temuan utama penelitian ini menegaskan bahwa rendahnya penerapan pilar 5 STBM berkontribusi terhadap tingginya kejadian diare pada balita. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pilar 1 (eliminasi buang air besar sembarangan) belum cukup menekan insiden diare tanpa diikuti pengelolaan limbah cair rumah tangga yang memadai.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Septiani et al. (2025) dan Fitri (2023), yang menekankan bahwa kualitas infrastruktur sanitasi, keterlibatan kader, serta sistem pelaporan komunitas berperan penting dalam keberhasilan pilar 5. Secara epidemiologis, diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang erat kaitannya dengan transmisi fekal-oral. Teori rantai penularan penyakit

menegaskan bahwa sanitasi yang buruk, drainase terbuka, dan genangan limbah menjadi media utama penyebaran patogen enterik (Achmadi, 2012).

Analisis faktor penyebab menunjukkan bahwa keterbatasan saluran limbah tertutup, kerusakan drainase akibat banjir, serta minimnya instalasi pengolahan air limbah (IPAL) memperburuk kondisi lingkungan. Faktor-faktor ini meningkatkan risiko kontaminasi air dan lingkungan rumah tangga, sehingga memperkuat hubungan antara rendahnya penerapan pilar 5 dan tingginya insiden diare.

Implikasi penelitian ini adalah perlunya intervensi kesehatan berbasis wilayah yang tidak hanya menekankan eliminasi buang air besar sembarangan, tetapi juga memperkuat pengelolaan limbah cair rumah tangga. Pendekatan ini mendukung pencapaian target Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan 3 (kesehatan yang baik) dan tujuan 6 (air bersih dan sanitasi).

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analisis spasial dengan indikator penerapan STBM. Berbeda dari studi sebelumnya yang hanya bersifat deskriptif, penelitian ini memberikan gambaran keruangan yang lebih detail mengenai distribusi kasus diare dan tingkat penerapan sanitasi. Dengan demikian, hasil penelitian mampu mengidentifikasi wilayah berisiko tinggi secara lebih akurat dan menjadi dasar perencanaan intervensi kesehatan berbasis bukti.

KESIMPULAN

Penerapan STBM Pilar 1 di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Ratu telah mencapai kategori tinggi (>75%) pada seluruh kelurahan, menandakan status *Open Defecation Free* (ODF). Persentase tertinggi tercatat di Kota Sepang (88,9%), diikuti Kampung Baru (81,8%), Kampung Baru Raya (80%), Labuhan Ratu Raya (78,6%), Labuhan Ratu (77,4%), dan terendah di Sepang Jaya (75%). Namun, analisis spasial menunjukkan capaian ini belum sepenuhnya berdampak pada penurunan kasus diare balita. Distribusi kasus

masih terkonsentrasi di wilayah dengan pengelolaan lumpur tinja yang belum optimal, misalnya Labuhan Ratu (31 kasus) dan Sepang Jaya (24 kasus), mengindikasikan bahwa keberhasilan Pilar 1 membutuhkan dukungan sistem sanitasi teknis yang aman dan berkelanjutan.

Penerapan Pilar 5 memperlihatkan variasi capaian antar kelurahan. Hanya Kota Sepang yang mencapai kategori tinggi (77,8%), disusul kategori sedang di Kampung Baru (63,6%) dan Kampung Baru Raya (60%). Tiga kelurahan lainnya berada pada kategori rendah: Labuhan Ratu (41,9%), Labuhan Ratu Raya (42,8%), dan Sepang Jaya (45,8%). Wilayah dengan capaian rendah cenderung memiliki distribusi kasus diare yang padat, diperparah oleh infrastruktur drainase terbuka, tidak kedap, dan rentan rusak akibat banjir.

Berdasarkan hasil tersebut, Puskesmas Labuhan Ratu disarankan memperluas upaya promotif dan preventif dengan memperkuat edukasi masyarakat tentang pengelolaan lumpur tinja dan limbah cair yang aman, serta membangun kemitraan lintas sektor dengan dinas pekerjaan umum dan kelurahan untuk perbaikan infrastruktur drainase tertutup yang tahan banjir di daerah padat penduduk. Masyarakat diharapkan mengelola limbah rumah tangga melalui saluran tertutup dan kedap, melakukan penyedotan tangki septik secara berkala, serta menghindari pembuangan limbah ke saluran terbuka. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas kajian ke pilar STBM lainnya, seperti pengelolaan air minum dan kebiasaan cuci tangan pakai sabun, serta mempertimbangkan variabel lingkungan dan sosial ekonomi untuk mengembangkan model spasial prediksi risiko diare yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. (2012). *Manajemen penyakit berbasis wilayah* (Edisi revisi, cetakan ke-2). Jakarta: Rajawali Pers.
- Apriani, D. G. Y., Putri, D. M. F. S., & Widiasari, N. S. (2022).

- Gambaran tingkat pengetahuan ibu tentang diare pada balita di Kelurahan Baler Bale Agung Kabupaten Jembrana tahun 2021. *Journal of Health and Medical Science*, 1(3), 15–26. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian*. Badan Pusat Statistik. (2024). Banyaknya kasus diare menurut kecamatan – Tabel Statistik – Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. https://bandarlampungkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/Njc2IzI%3D/banyaknya-kasus-diare-menurut-kecamatan.html?utm_
- Bao, P. N., Abfertiawan, M. S., Kumar, P., & Hakim, M. F. (2020). Challenges and opportunities for septage management in the urban areas of Indonesia – Case study in Bandung City. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 52(4), 481–500. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2020.52.4.3>
- Depkes RI. (2010). *Buku pedoman pengendalian penyakit diare*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Departemen Kesehatan RI.
- Desman, S. (2021). Analisis sistem sanitasi lingkungan melalui penatalaksanaan sampah rumah tangga, jamban keluarga dan drainase lingkungan (Studi kasus di Kelurahan Tanah Garam, Kecamatan Lubuk Sikarah, Kota Solok). *Jurnal XYZ*, 3(5), 2588–2593.
- Dinkes Provinsi Lampung. (2023). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung* (Issue 44).
- Dumaika. (2022). Hubungan indeks risiko sanitasi dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan di Kelurahan Pesawahan, Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan dan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 366–372. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.366-372>
- Fitri, W. F. (2023). *Evaluasi pelaksanaan program pelayanan kesehatan berbasis masyarakat: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/376643808_Evaluasi_Pelaksanaan_Program_Pelayanan_Kesehatan_Berbasis_Masyarakat_Sanitasi_Total_Berbasis_Masyarakat_STBM
- Ginanjari, M. R., & Fitriyani. (2024). Terapi madu dalam penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan diare untuk menurunkan frekuensi diare. *Jurnal XYZ*, 2(2), 181–185.
- Indah, F. P. S., Ismaya, N. A., Puji, L. K. R., Hasanah, N., & Jaya, F. P. (2021). Penerapan program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 20(1), 10–15. <https://doi.org/10.33221/jikes.v20i1.596>
- Kemkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular*. <https://erenggar.kemkes.go.id/file2018/e-performance/1-465827-3tahunan-768.pdf>
- Perkim. (2023). Pengelolaan limbah domestik pada daerah rawan banjir. [Perkim.id. https://perkim.id/kebencanaan/pengelolaan-limbah-domestik-pada-daerah-rawan-banjir/?utm_source=chatgpt.com](https://perkim.id/kebencanaan/pengelolaan-limbah-domestik-pada-daerah-rawan-banjir/?utm_source=chatgpt.com)
- Pertiwi, T. S., & Widayani, P. (2019). Penggunaan sistem informasi geografis (GIS) untuk pemetaan kerentanan wilayah berdasarkan faktor risiko kejadian diare pada balita. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat*, 3(1).

- Populix. (2023). Analisis univariat adalah: Penjelasan hingga contohnya. Populix. <https://info.populix.co/articles/analisis-univariat-adalah/>
- Prawati, D. D., & Haqi, D. N. (2019). Faktor yang mempengaruhi kejadian diare di Tambak Sari, Kota Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 7(1), 34–45. <https://doi.org/10.20473/jpk.v7.i1.2019.34-45>
- R. Ibnu Rosyadi, S. Si., & M. C. (2019). *Sistem informasi geografi dasar menggunakan Quantum GIS*.
- Ragil, D. W., & Dyah, Y. P. (2017). Hubungan antara pengetahuan dan kebiasaan mencuci tangan pengasuh dengan kejadian diare pada balita. *Journal of Health Education*, 2(1), 39–46. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/>
- Riyanto, A. (2023). Sanitasi dasar rumah tidak memenuhi syarat pemicu diare pada balita di Banjarnegara, Kabupaten Bandung. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2), 358–366. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i2.3275>
- Septiani, A., Ikhtiar, M., & Silalahi, I. H. (2025). Analisis lima pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) terhadap kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pangkajene, Kabupaten Sidrap. *Jurnal XYZ*, 6(1), 208–212.
- UNICEF. (2022). Indonesia: Hampir 70 persen sumber air minum rumah tangga tercemar limbah tinja. UNICEF Indonesia. <https://www.unicef.org/indonesia/id/siaran-pers/indonesia-hampir-70-persen-sumber-air-minum-rumah-tangga-tercemar-limbah-tinja> UNICEF
- UNICEF, & WHO. (2019). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities* (Launch version July 12). WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516235> World Health Organization
- WHO. (2022). *WHO global water, sanitation and hygiene: Annual report*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). Diarrhoeal disease. *WHO Fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Widyanti, M. C. (2018). Evaluasi proses aktualisasi program STBM Pilar I (Stop BABS) di wilayah kerja Puskesmas Seririt II Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3), 321–327.