

HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN JEBRES SURAKARTA

The correlation between enviroment sanitation and diarrhea incidence among children in Jebres Surakarta

Evi Rokhayati¹, Yulistya Hani², David Anggara Putra³

^{1,3} Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Rumah Sakit Dr Moewardi Surakarta

² Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas
rokhayatievi22@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Diare merupakan salah satu penyebab kematian balita di Indonesia. Berbagai faktor memengaruhi diare, seperti, sanitasi yang meliputi ketersediaan jamban, sampah, dan saluran pembuangan air limbah.. Kebersihan air, sanitasi, dan higienitas memiliki 88% peran dalam kematian balita akibat diare. Hal tersebut mendasari perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah faktor risiko tersebut selalu berhubungan di seluruh daerah serta apakah faktor risiko tersebut masih relevan di masa kini.

Metode: Cross sectional di Puskesmas Kecamatan Jebres Surakarta. Subjek penelitiannya balita dan ibu balita. Analisis data dengan rank spearman.

Hasil: Sampel berjumlah 51 orang. Berdasarkan analisis bivariat nilai $p=0,03$ pada ketersediaan jamban berhubungan signifikan dengan diare. Sedangkan variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan signifikan.

Simpulan: Ketersediaan jamban berhubungan signifikan dengan kejadian diare. Namun, tidak terdapat hubungan signifikan antara tempat sampah, dan SPAL dengan kejadian diare pada balita.

Kata Kunci: Diare, Balita, Sanitasi

ABSTRACT

Background : Diarrhea is the main cause of death in children under five in Indonesia. Various risk factors affect diarrhea, such as socioeconomic, sanitation which includes the availability of latrines, household waste, sewerage, and so on. Water hygiene and sanitation play an 88% role in toddlers deaths due to diarrhea. This underlies the need for further research in knowing whether these risk factors are always related in all regions and whether these risk factors are still relevant today.

Methods: Cross sectional design at the Public Health Center in the Jebres District, Surakarta. The research subjects were toddlers and mothers. Bivariate analysis with Spearman rank test.

Results: Sample amounted to 51 people. Based on the bivariate analysis, the availability of latrines had a significant relationship with diarrhea. This can be

seen from the p-values 0.033. While the other variables did not show a significant relationship.

Conclusion: *There is a statistically significant relationship between the availability of latrines and the incidence of diarrhea. In addition, there is no statistically significant relationship between household waste bins and sewerage to the incidence of diarrhea in toddlers.*

Keywords : *Diarrhea, Toddlers, Sanitation*

PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyebab kematian balita di Indonesia. Terdapat beberapa faktor risiko memengaruhi diare, seperti sanitasi, sampah, kejadian diare berulang, makanan, dan lainnya. Kebersihan air, sanitasi lingkungan, dan higienitas memiliki 88% peran dalam kematian balita akibat diare (CDC, 2020). Sanitasi lingkungan termasuk dalam faktor risiko diare. Hal ini berkaitan dengan penularan agen penyebab karena adanya kontaminasi (CDC, 2013). Konsepsi pembuangan air dan limbah WHO adalah bagian dari apa yang disebut Sanitasi Lingkungan (WHO, 2021). Sanitasi lingkungan meliputi pengendalian kotoran manusia, pengelolaan, limbah padat cair, serta pengendalian hama dan vector (Onyango & Uwase, 2017). Selain itu, sanitasi lingkungan umumnya berkaitan dengan pembuangan sampah (Geburu et al., 2014). Berbagai hal tersebut mendasari perlunya studi lebih lanjut mengenai peran sanitasi dengan kejadian diare pada balita.

METODE

Observasional analitik dengan cross sectional di Puskesmas Wilayah Kecamatan Jebres, Surakarta, Jawa Tengah. Subjek penelitian ini balita dan ibunya dengan kriteria inklusi, yakni balita usia 0 – 59 bulan dan ibu balita bersedia menjadi responden. Sampel penelitian ini sejumlah 51 orang. Kriteria eksklusi meliputi data responden tidak lengkap, tempat tinggal di luar kecamatan Jebres, balita memiliki status gizi tidak normal, keluarga balita tidak menggunakan sumber air bersih. Teknik samplingnya consecutive sampling. Analisis data dengan uji rank spearman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden

Pada tabel 1 tampak distribusi responden secara keseluruhan bahwa usia ibu paling banyak dalam rentang usia 21-30 tahun. Tingkat Pendidikan ibu mayoritas adalah SMA. Di sisi lain, usia anak beragam dengan distribusi paling banyak pada usia kurang dari 6 bulan. Kemudian jumlah balita dengan ASI eksklusif sebesar 82,4%. Balita yang mengalami diare adalah 10 orang. 30 responden dengan ketersediaan jamban. Selain itu, responden yang memiliki tempat sampah rumah tangga sejumlah 10 orang dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) memenuhi syarat sebesar 26 responden.

2. Hubungan Diare dengan Ketersediaan Jamban

Tabel 1. Uji *rank spearman* antara diare dengan ketersediaan jamban

		Diare (n = 51)			P value
		tidak	≤ 2	> 2	
Jamban	Tidak memenuhi syarat	14	5	2	0.033
	Memenuhi syarat	27	3	0	
	Total		8	2	

Sumber : Data primer 2022

Indikator pertama yang termasuk dalam variabel sanitasi lingkungan adalah ketersediaan jamban. Hasil uji *rank spearman* $p = 0,033$. Indikator ketersediaan jamban memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita.

3. Hubungan Diare dengan Tempat Sampah Rumah Tangga

Tabel 2. Uji *Rank Spearman* Diare Dengan Ketersediaan Jamban

		Diare (n = 51)			P value
		tidak	≤ 2	> 2	
Sampah Rumah Tangga	Tidak memenuhi syarat	34	5	2	0.425
	Memenuhi syarat	7	3	0	
	Total	41	8	2	

Sumber : Data primer 2022

Indikator kedua dalam variabel sanitasi lingkungan merupakan kondisi sampah rumah tangga. Hasil $p = 0,425$ bermakna sampah rumah tangga tidak berhubungan dengan kejadian diare.

4. Hubungan Diare dengan Saluran Pembuangan Air Limbah

Tabel 3. Uji *rank spearman* diare dengan ketersediaan jamban

		Diare (n = 51)			P value
		tidak	≤ 2	> 2	
SPAL	Tidak memenuhi syarat	22	2	1	0.208
	Memenuhi syarat	19	6	1	
	Total	41	8	2	

Sumber : Data primer 2022

Indikator ketiga yang termasuk dalam variabel sanitasi lingkungan yakni SPAL. Nilai $p = 0,208$ bermakna bahwa SPAL tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita.

Pembahasan

Penilaian sanitasi lingkungan menggunakan tiga indikator, meliputi ketersediaan jamban, tempat pembuangan sampah, dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL). Hasil penelitian ini menunjukkan tidak semua indikator sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian diare.

Hubungan Diare dengan Ketersediaan Jamban

Kekuatan hubungan antara variabel ketersediaan jamban dengan diare termasuk dalam kategori cukup berdasarkan nilai koefisien korelasinya yakni

sebesar 0,300 yang berada dalam range 0,26-0,50 (Probandari, 2020). Penelitian pada 51 responden di Desa Kabupaten Minahasa Selatan menunjukkan terdapat hubungan ketersediaan jamban keluarga dengan kejadian diare pada balita (Sengkey et al., 2020).

Terjadinya diare pada anak-anak di India 1,135 kali lebih tinggi pada anak-anak yang menggunakan fasilitas toilet yang tidak layak (COR: 1,135, 95% CI (1,097, 1,174)) daripada anak-anak yang menggunakan fasilitas toilet yang lebih baik (Workie et al., 2019).

Anak yang tidak memiliki fasilitas jamban memiliki kemungkinan 4,8 [AOR: 4,8, 95% CI (2,39, 9,60)] lebih tinggi terkena diare. Ketersediaan jamban mengurangi pencemaran tinja lingkungan dan mengurangi kemungkinan akses vektor mekanik ke organisme penyebab diare sehingga mengurangi penyakit diare (Workie et al., 2019).

Jamban di pekarangan atau petak sendiri berkaitan dengan risiko diare pada anak-anak dibandingkan jamban di dalam rumah. Jarak fasilitas jamban dan diare berkaitan dengan peningkatan paparan patogen di dekat jamban. Kebersihan di sekitar toilet perlu ditekankan untuk menghindari penularan patogen. Transmisi diare melalui feses merupakan penyebaran multi kompleks. Penyebaran dapat melalui kontaminasi makanan, air, tanah, dan secara tidak langsung melalui serangga (lalat, kecoa dan sebagainya) (Amelia, 2018). Toilet dapat menjadi sumber infeksi.. Hal tersebut disebabkan penggunaan yang tidak tepat oleh manusia sehingga dapat terjadi infeksi silang melalui transmisi fekal-oral dalam kamar mandi apabila tidak dilakukan tindakan pencegahan. Penularan infeksi tersebut biasa terjadi dalam kamar mandi keluarga atau toilet umum (Li et al., 2020).

Berbagi jamban dengan rumah tangga lain ($p= 0,024$) serta letak fasilitas MCK ($p= 0,015$). Penggunaan fasilitas jamban secara benar menunjukkan penurunan risiko kejadian diare sebesar 86% (Ayalew et al., 2018) (Nguyen et al., 2021) dalam penelitiannya menerangkan bahwa berbagi fasilitas dengan lebih dari empat rumah tangga secara signifikan menurunkan risiko diare (Giri et al., 2022) dalam hasil penelitiannya mendapatkan hasil 21,9% rumah tangga tidak memiliki jamban. Menurut survei, 19,8% masih melakukan buang air besar sembarangan. Sekitar 64% tidak memiliki kamar mandi di rumah mereka (Ayalew et al., 2018).

Hubungan Diare dengan Tempat Sampah Rumah Tangga

Penelitian di Serdang Begadai pada 61 responden dengan metode cross sectional pada 2021. Penelitian tersebut menunjukkan hasil tidak signifikan antara variabel tempat pembuangan sampah dengan diare menggunakan uji chi square (Handayani, 2021). Hasil penelitian oleh Indah et al., 2021 menyebutkan bahwa kondisi tempat sampah selalu tertutup setiap hari sehingga tidak ditemukan perkembangbiakan serangga dan vektor penyakit. Oleh karena itu, pengelolaan sampah perlu diperhatikan. Selain itu, kemungkinan lalat tidak mencemari makanan karena makanan sudah tertutup dengan baik dapat terjadi. Diare juga dapat terjadi akibat infeksi yang berasal dari kontaminasi makanan oleh tangan ibu yang tidak melakukan higienitas dengan baik ketika memasak atau memberi makan anak (Nida, 2014).

(Baye et al., 2021) menyebutkan bahwa pembuangan sampah di sekitar lingkungan sebanyak 96 (80,7%) dan 199 (83,6%) pembuangan sampah dilakukan dengan pengumpulan sampah dari rumah ke rumah kota, sedangkan 42 (35,3%) dan 88 (37,0%) membuang sampah mereka. limbah cair ke lapangan terbuka. Penyakit diare dikaitkan dengan pembuangan sampah di dalam dan atau di luar kompleks.

Hubungan Diare dengan SPAL

Variabel diare dan SPAL menunjukkan hubungan yang tidak signifikan pada penelitian ini. Berdasarkan uji Spearman yang telah dilakukan nilai phi (ρ) adalah 0.208 yakni lebih tinggi dari nilai α ($\alpha = 0,05$).

Penelitian (Miswan et al., 2018) pada 67 sampel mendapatkan hasil, tidak ditemukan hubungan signifikan SPAL dengan kejadian diare di Puskesmas Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. SPAL merupakan saluran pembuangan air limbah rumah tangga seperti cuci piring, limbah cucian baju, dan sebagainya. Daerah tersebut merupakan daerah yang jarang digunakan oleh balita karena mereka belum bisa melakukan cuci piring atau cuci baju sendiri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Terdapat hubungan signifikan ketersediaan jamban dengan kejadian diare pada balita. Tidak terdapat hubungan yang signifikan tempat sampah rumah tangga dan SPAL terhadap kejadian diare pada balita di Wilayah Puskesmas Jebres Surakarta.

Saran

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi dalam kebijakan mengenai ketersediaan jamban yang memenuhi syarat, sehingga dapat mencegah dan mengurangi kejadian diare di masyarakat terutama pada balita

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya tujukan kepada seluruh pihak yang berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian, staf Puskesmas Ngoresan, Sibela, Pucangsawit, dan Purwodiningratan khususnya poli KIA yang memberikan izin dan membantu kelancaran penelitian, serta seluruh responden yang kooperatif dan membantu dalam proses penelitian. Selain itu, terimakasih untuk keluarga, rekan kerja yang selalu mendukung hingga pembuatan naskah ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, W. (2018). Kejadian Diare pada Balita Ditinjau dari Ketersediaan Sumber Air Bersih dan Jamban Keluarga. *Cendekia Medika*, 3(1), 47–52. http://jurnal.stikesalmaarif.ac.id/index.php/cendekia_medika/article/view/51
- Ayalew, A. M., Mekonnen, W. T., Abaya, S. W., & Mekonnen, Z. A. (2018). Assessment of diarrhea and its associated factors in under-five children among open defecation and open defecation-free rural settings of Dangla

- District, Northwest Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/4271915>
- Baye, A., Adane, M., Sisay, T., & Hailemeskel, H. S. (2021). Priorities for intervention to prevent diarrhea among children aged 0–23 months in northeastern Ethiopia: a matched case-control study. *BMC Pediatrics*, 21(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02592-5>
- CDC. (2013). *Diarrhea : Common Illness, Global Killer*. Centers for Disease Control and Prevention,.
- CDC. (2017). Disease Threats and Global WASH Killers: Cholera, Typhoid, and Other Waterborne Infections | Global Water, Sanitation and Hygiene | Healthy Water | CDC. *Division of Foodborne, Waterborne, and Environmental Diseases at CDC*, 1–4. <https://www.cdc.gov/healthywater/global/WASH.html>
- CDC. (2020). *Disease Threats and Global WASH Killers: Cholera, Typhoid, and Other Waterborne Infections*. Centers for Disease Control and Prevention,.
- Gebbru, T., Taha, M., & Kassahun, W. (2014). Risk factors of diarrhoeal disease in under-five children among health extension model and non-model families in Sheko district rural community, Southwest Ethiopia: Comparative cross-sectional study. *BMC Public Health*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-395>
- Giri, M., Behera, M. R., Behera, D., Mishra, B., & Jena, D. (2022). Water, Sanitation, and Hygiene Practices and Their Association With Childhood Diarrhoea in Rural Households of Mayurbhanj District, Odisha, India. *Cureus*, 14(10), 1–12. <https://doi.org/10.7759/cureus.29888>
- 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>
- Li, Y. Y., Wang, J. X., & Chen, X. (2020). Can a toilet promote virus transmission? From a fluid dynamics perspective. *Physics of Fluids*, 32(6). <https://doi.org/10.1063/5.0013318>
- Miswan, M., Ramlah, S., & Rasyid, R. (2018). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Penyakit Diare Pada Masyarakat Di Desa Tumpapa Indah Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah. *UNM Environmental Journals*, 1(2), 33. <https://doi.org/10.26858/uej.v1i2.8061>
- Nguyen, T. Y. C., Fagbayigbo, B. O., Cissé, G., Redi, N., Fuhrmann, S., Okedi, J., Schindler, C., Rössli, M., Armitage, N. P., Carden, K., & Dalvie, M. A. (2021). Diarrhoea among children aged under five years and risk factors in informal settlements: A cross-sectional study in Cape Town, South Africa. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph18116043>
- Onyango, M. A., & Uwase, M. (2017). *Humanitarian Response to Complex Emergencies and Natural Disasters*.
- Probandari, A.N., Pamungkasari, E.P., Febrinasari, R. P., Sumardiyono., and V. Widyaningsih., *Metode Penelitian Kuantitatif: Strategi Menulis Proposal Penelitian Kesehatan*, 1st ed. Surakarta: UNS Press, 2020.

- Sengkey, A., Joseph, W. B. S., & Warouw, F. (2020). Hubungan Antara Ketersediaan Jamban Keluarga Dan Sistem Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga Dengan Kejadian Diare Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Desa Raanan Baru Kecamatan Motoling Barat Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Kesmas*, 9(1), 182–188.
- WHO. (2021). *WHO Global water , sanitation and hygiene Annual report 2021 Table Of Contents*.
- Workie, G. Y., Akalu, T. Y., & Baraki, A. G. (2019). Environmental factors affecting childhood diarrheal disease among under-five children in Jamma district, South Wello zone, Northeast Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 804. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4445-x>