



Article

Kondisi Jamban Sebagai Determinan Penyakit Diare Di Kelurahan Manutapen

Kota Kupang

Byantarsih Widyaningrum<sup>1</sup>, Christine J. K. Ekawat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: May 03, 2023  
Final Revision: May 24, 2023  
Available Online: May 26, 2023

KEYWORDS

Diare, Jamban

CORRESPONDENCE

Phone: 082147373845  
E-mail: jansechristine049@gmail.com

ABSTRACT

Salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih banyak dijumpai di negara-negara berkembang adalah penyakit diare. Diare juga dapat menyebabkan kematian. Keterbatasan sarana jamban di Kelurahan Manutapen Kota Kupang dapat menjadi salah satu penyebab tingginya kasus diare di daerah tersebut. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode survei. Pengambilan sampel secara cross sectional. Data yang diambil adalah data primer dan sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 87,10% penderita diare berumur >5 tahun, jarak cubluk/resapan pada jamban penderita diare < 10 meter dari sumur 12,90%, kondisi lantai jamban pada rumah penderita diare yang tidak rapat sebanyak 74,20%, kondisi lubang masuknya kotoran/tinja pada jamban yang terbuka sebanyak 6,45%, ukuran panjang/lebar lantai jamban di rumah penderita diare yang < 1 meter sebanyak 67,74%, rumah jamban penderita diare yang tidak memiliki atap sebanyak 19,35%. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu jarak cubluk terhadap sumber air bersih, kondisi lantai jamban, kondisi lubang masuknya kotoran, ukuran luas lantai dan kondisi rumah jamban yang tidak memenuhi syarat Kesehatan dapat menjadi faktor-faktor penyebab terjadinya penyakit diare.

I. INTRODUCTION

Diare merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan. Ada banyak faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit diare dan

diantaranya yaitu faktor lingkungan seperti sarana air bersih, pembuangan kotoran manusia, saluran pembuangan air limbah, kondisi rumah, dan kebersihan diri (Yantu et al., 2021). Diare dapat menyebabkan anoreksia

atau kurang nafsu makan, dapat mengurangi daya serap usus terhadap sari makanan sehingga mengurangi asupan gizi dan dapat menyebabkan kurang gizi yang penting terutama pada anak. Jika hal ini berlangsung terus-menerus, maka dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak (Sengkey et al., 2020).

Kasus diare yang terjadi di seluruh dunia menyebabkan 4% dari semua kematian. Menurut data WHO (World Health Organization), setiap tahunnya ada sekitar 1,7 miliar kasus diare dengan angka kematian 760.000 anak di bawah 5 tahun. Pada negara berkembang, anak-anak usia di bawah 3 tahun rata-rata mengalami 3 episode diare per tahun. Diare di Indonesia pada tahun 2018 menunjukkan sebanyak 4.165.789 penderita diare yang dilayani di sarana kesehatan, sebanyak 1.516.438 (36,4%) adalah balita, di Kalimantan Selatan sendiri terdapat 28.056 (41,62%) balita yang mendapatkan pengobatan diare di pelayanan kesehatan (Kasman & Ishak, 2020).

Kondisi atmosfer termasuk di dalamnya adalah perubahan iklim merupakan fenomena yang dapat memberikan dampak secara global. Perubahan iklim merupakan perubahan kondisi fisik atmosfer bumi seperti suhu dan distribusi curah hujan dan yang lainnya. Kondisi kesehatan manusia dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim. Iklim dapat berdampak terhadap kualitas air, dimana air bersih yang terkontaminasi mikroorganisme dapat berfungsi sebagai media penyebaran penyakit (*water borne disease*) untuk penyakit diare. Mikroorganisme yang dapat mengontaminasi air diantaranya *Salmonella sp*, *Campylobacter jejuni*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Cryptosporidium* dan *Enterohemorrhagic Escherichia coli*. Setiap peningkatan temperatur 1°C di musim kemarau, penderita diare akan

meningkat 4% dan di musim penghujan penderita diare akan meningkat 12% setiap peningkatan temperatur 1°C. Peningkatan kasus bulanan 3% setiap peningkatan temperatur per 1°C (Padji & Sudarmadji, 2017).

Menurut World Health Organization (WHO), salah satu upaya untuk mencegah terjadinya diare yaitu sanitasi lingkungan yang merupakan kegiatan pengawasan terhadap penyediaan air minum, pembuangan tinja dan air limbah, vektor penyakit, pembuangan sampah, kondisi atmosfer dan keselamatan kerja, kondisi perumahan, penyediaan dan penanganan makanan (Yantu et al., 2021). Pembuangan kotoran dalam hal ini adalah pembuangan tinja atau ekskreta manusia merupakan bagian penting dari sanitasi lingkungan. Pembuangan tinja perlu mendapat perhatian khusus karena banyak mendatangkan masalah dalam bidang Kesehatan. Tinja merupakan sumber kontaminasi yang banyak mengandung media bibit penyakit. Selain tinja tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan pada sumber air, juga dapat menimbulkan bau busuk serta estetika (Syahrir et al., 2019). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 852 Tahun 2008 tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), jamban sehat adalah suatu fasilitas pembuangan tinja yang efektif untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit (Sulaehani, 2019).

Data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur menjelaskan bahwa jumlah kasus diare di Provinsi NTT mulai dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2018 adalah 91.938, 112.379 dan 89.689 kasus. Jumlah kasus diare di Kota Kupang untuk periode tahun tersebut adalah 6.986, 11.143 dan 6.772 kasus. mengalami fluktuatif setiap tahunnya dari tahun 2015 sampai dengan tahun

2018. Kota Kupang merupakan daerah yang banyak ditemukan kasus diare, yang pada tahun 2018 ditemukan 6.772 kasus diare. Kasus diare di Kota Kupang termasuk jumlah kasus yang tergolong lebih tinggi dari kasus diare di kabupaten lainnya di Provinsi NTT. Kecamatan Alak merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Kupang yang memiliki kasus diare yang sangat tinggi pada tahun 2018 yaitu sebanyak 5.946 kasus. Kelurahan Manutapen merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Alak dengan kasus diare pada tahun 2018 sebanyak 336 kasus yang terdiri dari laki-laki sebanyak 178 orang dan perempuan sebanyak 158 orang. Peningkatan kasus sangat dipengaruhi oleh perubahan cuaca atau musim, terutama ketersediaan air di masyarakat. kasus tertinggi terjadi pada bulan Januari, Juli dan Agustus.

Tingginya kasus diare di Kecamatan Alak khususnya di Kelurahan Manutapen dikarenakan keterbatasan Sarana Air Bersih yang memenuhi syarat, dan keterbatasan sarana jamban keluarga yang layak sehat. Masih ada masyarakat membuang tinja hasil ekskresi pada jamban orang lain (penggunaan jamban bersama), dimana hal ini merupakan celah bagi kuman penyebab diare untuk menyebar dengan mudah dan menularkan penyakit diare. Pembuangan tinja manusia yang terinfeksi yang dilaksanakan secara tidak layak tanpa memenuhi syarat sanitasi dapat menyebabkan terjadinya pencemaran tanah dan sumber air bersih. Di samping itu juga akan memberi kesempatan bagi lalat dan spesies tertentu untuk bertelur, bersarang, makan bagian tersebut serta membawa infeksi.

## II. METHODS

Jenis penelitian ini adalah deskriptif

dengan metode survei. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cross Sectional* (Notoatmodjo, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jamban di rumah penderita diare yang terhitung 6 bulan terakhir (Desember sampai Mei 2021) dari laporan register Puskesmas Manutapen yaitu sebanyak 31 jamban. Data penelitian dikumpulkan dari data sekunder dan hasil observasi di lapangan menggunakan *check list*, kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif.

## III. RESULT

### 1. Distribusi Penderita Diare Menurut Umur

Distribusi penderita diare menurut umur di Kelurahan Manutapen dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Distribusi Penderita Diare Menurut Umur Di Kelurahan Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2021**

No.	Distribusi umur	Jumlah	Persentase (%)
1	< 1 tahun	0	0
2	1 - 5 tahun	4	12,90
3	> 5 tahun	27	87,10
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa penderita diare yang berumur 1 - 5 tahun sebanyak 4 orang (12,90%) dan penderita diare yang berumur >5 tahun sebanyak 27 orang (87,10%).

### 2. Jarak Cubluk/Resapan Dari Sumur

Jarak cubluk/resapan jamban penderita diare dari sumur dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2**  
**Jarak Cubluk/Resapan Dari Sumur Pada Jamban Penderita Diare Di Kelurahan Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2021**

No.	Jarak	Jumlah	Persentase (%)
1	< 10 meter	4	12,90
2	≥ 10 meter	27	87,10
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa jarak cubluk/resapan pada jamban penderita diare < 10 meter dari sumur sebanyak 4 jamban (12,90%) dan yang ≥ 10 meter dari sumur sebanyak 27 jamban (87,10%).

**3. Kondisi Lantai Jamban**

Kondisi lantai jamban pada rumah penderita diare berdasarkan kerapatannya dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.**  
**Kondisi Lantai Pada Jamban Penderita Diare Di Kelurahan Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2021**

No.	Kondisi Lantai Jamban	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak Rapat	23	74,20
2	Rapat	8	25,80
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa kondisi lantai jamban pada rumah penderita diare yang tidak rapat sebanyak 23 jamban (74,20%) dan yang rapat sebanyak 8 jamban (25,80%).

**4. Kondisi Lubang Masuk Kotoran**

Kondisi lubang masuknya kotoran/feses pada jamban di rumah penderita diare dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Kondisi Lubang Masuk Kotoran Pada**

**Jamban Penderita Diare Di Kelurahan Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2021**

No.	Lubang Kotoran	Jumlah	Persentase (%)
1	Terbuka	2	6,45
2	Tertutup	29	93,55
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa kondisi lubang masuknya kotoran/tinja pada jamban yang terbuka sebanyak 2 jamban (6,45%) dan yang tertutup sebanyak 29 jamban (93,55%).

**5. Ukuran Panjang/Lebar Lantai**

Ukuran Panjang/lebar lantai jamban pada rumah penderita diare dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.**  
**Ukuran Panjang/Lebar Lantai Pada Jamban Penderita Diare Di Kelurahan Manutapen Kecamatan Alak Kota Kupang Tahun 2021**

No.	Ukuran P/L Lantai Jamban	Jumlah	Persentase (%)
1	< 1 meter	21	67,74
2	≥ 1 meter	10	32,26
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 5 menunjukkan bahwa ukuran panjang/lebar lantai jamban di rumah penderita diare yang < 1 meter sebanyak 21 jamban (67,74%) dan yang ≥ 1 meter sebanyak 10 jamban (32,26%).

**6. Kondisi Rumah Jamban**

Kondisi rumah jamban di rumah penderita diare berdasarkan kepemilikan atap dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6**  
**Kondisi Rumah Jamban Pada Jamban**  
**Penderita Diare**  
**Di Kelurahan Manutapen Kecamatan**  
**Alak Kota Kupang**  
**Tahun 2021**

No.	Rumah Jamban	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak memiliki atap	6	19,35
2	Memiliki atap	25	80,65
	<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Tabel 6 menunjukkan bahwa rumah jamban penderita diare yang tidak memiliki atap sebanyak 6 jamban (19,35%) dan yang memiliki atap sebanyak 25 jamban (80,65%).

#### IV. DISCUSSION

##### 1. Distribusi Penderita Diare Menurut Umur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus diare di Kelurahan Manutapen lebih banyak diderita oleh penderita yang berumur >5 tahun. Usia tersebut tergolong pada usia anak-anak, remaja dan dewasa.

Kejadian diare dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sosiodemografi dan perilaku (Utami & Luthfiana, 2016).

Faktor lingkungan yang paling dominan dalam penyebaran penyakit diare adalah pembuangan tinja. Adanya jamban yang tidak dimanfaatkan dan tidak dikelola dengan baik oleh keluarga maka dapat menjadi salah satu sebab terjadinya penyakit diare. Pemanfaatan jamban keluarga ini dapat dipengaruhi oleh sikap, kepemilikan jamban, peran tenaga Kesehatan dan peran tokoh masyarakat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan pemicuan kepada masyarakat agar

timbul kesadaran masyarakat untuk berperilaku baik memanfaatkan jamban. Apabila jamban telah dimanfaatkan dengan baik, maka dapat menekan angka kejadian diare di masyarakat (Mathofani et al., 2020).

Faktor sosiodemografi yang berpengaruh pada penyebaran penyakit diare antara lain adalah faktor umur, pekerjaan dan tingkat pendidikan. Semakin tinggi umur seseorang maka daya tahan tubuh akan semakin baik. Semakin tinggi tingkat Pendidikan dan tingkat pendapatan seseorang maka upaya pencegahan terhadap penyakit diare juga semakin baik (Utami & Luthfiana, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok umur yang menderita diare adalah kelompok anak-anak, remaja dan dewasa. Pada usia anak-anak, status Kesehatan dipengaruhi oleh tingkat Pendidikan dan pengetahuan orang tua. Ibu merupakan orang tua yang paling berperan dalam rumah tangga dan status Kesehatan anak. Perilaku seorang ibu yang tidak baik terhadap Kesehatan sangat berpengaruh terhadap kejadian diare pada anak-anak (Wahyudi et al., 2020). Pada usia remaja dan dewasa status Kesehatan dipengaruhi oleh pengetahuan individu (Pradono & Sulistyowati, 2013).

Perilaku dalam memanfaatkan jamban dapat terwujud apabila terbentuk keyakinan dalam diri seseorang yang didorong oleh pengetahuan dan sikap yang baik terhadap hal tersebut. Sehingga dapat menimbulkan upaya untuk memanfaatkan jamban dengan baik dan penyakit diare dapat dicegah (Apriyanti et al., 2018).

## 2. Jarak Cubluk/Resapan Dari Sumur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat jamban penderita diare yang memiliki jarak cubluk/resapan <10 meter dari sumur. Walaupun persentasenya kecil yaitu 12,90%, akan tetapi hal tersebut merupakan faktor risiko terjadinya kasus penyakit diare pada masyarakat.

Letak cubluk/resapan yang dekat dengan sumur sebagai sumber air bersih dapat menyebabkan sumber air tersebut tercemar oleh bakteri penyebab diare yang terdapat dalam tinja. Hal ini sesuai dengan penelitian (Yantu et al., 2021) yang menjelaskan bahwa ada hubungan antara sanitasi air bersih dengan kejadian diare. Jarak cubluk/resapan yang kurang dari 10 meter dari sumber air dapat memungkinkan bakteri penyebab penyakit diare untuk mencapai sumber air tersebut dan mengontaminasinya, sehingga masyarakat pengguna memiliki risiko terkontaminasi oleh bakteri tersebut dan mengalami diare.

## 3. Kondisi Lantai Jamban

Sebanyak 74,20% lantai jamban yang dimiliki oleh penderita diare dalam keadaan retak dan tidak rapat. Kondisi yang demikian menyebabkan adanya celah-celah pada lantai jamban tersebut. Celah-celah yang terbentuk ini memungkinkan berbagai macam kotoran termasuk mikroorganisme penyebab penyakit diare dapat terperangkap dan berada di dalamnya. Lantai retak dan tidak rapat ini merupakan salah satu sebab sehingga jamban tidak memenuhi syarat Kesehatan.

Keluarga yang menggunakan jamban yang memenuhi syarat Kesehatan memiliki kemungkinan 5,04 kali lebih besar tidak

mengalami penyakit diare dibandingkan yang sebaliknya (Wahyudi et al., 2020).

## 4. Kondisi Lubang Masuk Kotoran

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis jamban yang digunakan oleh penderita di Kelurahan Manutapen adalah jenis jamban cemplung tanpa tutup dan leher angsa. Diketahui bahwa dari jenis jamban yang digunakan tersebut diperoleh data tentang kondisi lubang masuknya kotoran/tinja pada jamban yaitu lubang yang terbuka sebanyak 2 jamban (6,45%) dan yang tertutup sebanyak 29 jamban (93,55%). Kondisi lubang masuk kotoran/tinja yang terbuka dikarenakan jenis jamban yang digunakan adalah jamban cemplung tanpa tutup.

Kondisi jamban cemplung tanpa tutup yang ditemukan sangat tidak memenuhi syarat Kesehatan dan merupakan faktor risiko yang amat tinggi untuk terjadinya kasus diare. Lalat dan kecoa dapat masuk melalui lubang masuknya kotoran dan dapat menjangkau tinja yang ada di dalam cubluk. Hal tersebut dapat menjadi salah satu jalur penyebaran penyakit diare dimana agen penyakit dibawa oleh vektor ke air maupun makanan yang dikonsumsi oleh manusia. Dengan demikian kualitas jamban sangat berhubungan terhadap kejadian diare (Duwila et al., 2018). Berkaitan dengan hal tersebut, maka salah satu cara untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit diare yaitu jamban cemplung diharuskan memiliki penutup yang berfungsi untuk mencegah bau keluar dari lubang masuk kotoran dan untuk mencegah masuknya lalat dan kecoa (Hidayati & Abidin, 2016).

### 5. Ukuran Panjang/Lebar Lantai

Lantai jamban hendaknya cukup luas dan minimal berukuran 1 x 1 meter dan dibuat cukup landai/miring ke arah lubang pembuangan. Data penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 21 jamban (67,74%) penderita diare memiliki ukuran lantai dengan panjang/lebar lantai jamban < 1 meter. Kondisi demikian membuat ruangan jamban menjadi sangat sempit. Ruangan jamban yang sempit menyebabkan keterbatasan gerak sehingga akan membuat jamban tersebut sulit dibersihkan. Disamping itu, ruangan yang sempit akan menimbulkan rasa tidak nyaman bagi penggunanya.

Ruangan jamban yang sulit dibersihkan dapat menyebabkan kondisi menjadi kotor. Demikian pula dengan lantainya. Kondisi lingkungan jamban kotor dapat menyebabkan kuman diare terakumulasi di dalamnya dan memicu penyebaran penyakit diare dengan lebih cepat (Hayati et al., 2021).

### 6. Kondisi Rumah Jamban

Salah satu syarat jamban yang memenuhi syarat Kesehatan adalah jamban harus dilengkapi dengan rumah jamban. Rumah jamban juga harus dilengkapi dengan dinding dan atap yang tertutup. Hal ini berkaitan dengan privasi penggunanya. Jamban haruslah rumah yang tertutup agar pengguna terlindung dari pandangan orang lain, terlindung dari panas dan/atau hujan (Goni et al., 2013). Selain aspek privasi, rumah jamban yang tertutup juga berkaitan dengan nilai-nilai etika dan estetika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih ada jamban yang

belum memiliki atap pada rumah jamban yaitu sebanyak 6 jamban (19,35%). Hal ini dapat berdampak pada ketidaknyamanan penggunaannya berkaitan dengan privasi dan juga tidak terlindunginya pengguna jamban tersebut dari cuaca panas dan/atau hujan.

Jamban tidak hanya harus nyaman bagi penggunaannya, tetapi juga harus dapat melindungi penggunaannya dari gangguan penyakit sehingga dapat meningkatkan derajat Kesehatan keluarga (Setia & Saiful, 2021).

## V. CONCLUSION

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa jarak cubluk terhadap sumber air bersih, kondisi lantai jamban, kondisi lubang masuknya kotoran, ukuran luas lantai dan kondisi rumah jamban yang tidak memenuhi syarat Kesehatan dapat menjadi faktor-faktor penyebab terjadinya penyakit diare.

## REFERENCES

- Apriyanti, L., Widjanarko, B., & Laksono, B. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Jamban Keluarga di Kecamatan Jatibarang Kabupaten Brebes. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.14710/jpki.14.1.1-14>
- Duwila, F., Trijoko, Lanang, H., & Y.D, N. A. (2018). Pemetaan Sanitasi Dasar Dengan Penyakit Diare Pada Masyarakat Desa Pesisir Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(6), 119-127. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/22164>
- Goni, A. C., Palandeng, H. M. F., Rombot, D., & Simanjuntak, M. (2013). Hubungan PHBS Rumah Tangga dengan Penggunaan Jamban di PPA ID-127 Kelurahan Ranomuut Kota Manado. *Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 1(3), 120-126. <https://doi.org/10.2221/jcsj.53.68>
- Hayati, R., Irianty, H., & Mahmudah, M. (2021). Gambaran Kondisi Jamban Keluarga, Sarana Air Bersih Dan Pola Konsumsi Air Pada Masyarakat Kelurahan Surgi Mufti. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 73. <https://doi.org/10.31602/ann.v8i1.4870>
- Hidayati, L., & Abidin, Z. (2016). *Jurnal Dunia Kesmas Volume 5 . Nomor 1 . Januari 2016*. 5, 14-23.
- Kasman, K., & Ishak, N. I. (2020). Kepemilikan Jamban Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Kota Banjarmasin. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.20527/jpkmi.v7i1.8790>
- Mathofani, P. E., Annissa, A., & Metalia, R. P. (2020). Determinan Pemanfaatan Jamban Keluarga pada Keluarga. *Faletahan Health Journal*, 7(1), 68-74. <https://doi.org/10.33746/fhj.v7i1.118>
- Padji, H. M., & Sudarmadji. (2017). Curah hujan ketersediaan air bersih dan kasus diare di daerah kering Kupang. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 33, 475-482.
- Pradono, J., & Sulistyowati, N. (2013). Hubungan antara tingkat pendidikan , pengetahuan tentang kesehatan lingkungan , perilaku hidup sehat dengan status kesehatan studi korelasi pada penduduk umur 10 - 24 tahun di Jakarta Pusat (. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 17(1), 89-95.
- 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.
- Setia, R., & Saiful. (2021). PENGETAHUAN DAN SIKAP KEPALA KELUARGA TENTANG JAMBAN SEHAT DI DUSUN 2 DESA OMU KECAMATAN GUMBASA KABUPATEN SIGI. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ*, 21(2), 72-78.
- Sulaehani, R. (2019). Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jamban Keluarga Pada Kantor Desa Dulomo. *Tecnoscienza*, 3(2), 161-176.
- Syahrir, S., Syamsul, M., Aswadi, Surahmati, & Aeni, S. (2019). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kepemilikan Jamban Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Pertiwi Kota Makassar. *Higiene*, 5(1), 52-59.
- Utami, N., & Luthfiana, N. (2016). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Diare

pada Anak. *Majority*, 5, 101-106.  
<https://www.mendeley.com/catalogue/fdd61f29-e548-30b4-9a02-3d11c3c9b4aa/>

- Wahyudi, F., Indah, M. F., & Agustina, N. (2020). Hubungan Sarana Ketersediaan Air Bersih, Perilaku Ibu, Kepemilikan Jamban dengan Diare pada Balita di Wilayah Puskesmas Tamiyang Layang Tahun 2020. *Jurnal FKM Uniska*, 42(13201), 1-10.
- Yantu, S. S., Warouw, F., & Umboh, J. M. L. (2021). Hubungan Antara Sarana Air Bersih dan Jamban Keluarga dengan Kejadian Diare Pada Balita di Desa Waleure. *Jurnal KESMAS*, 10(6), 24-30.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/35445>

### BIOGRAPHY

**Byantarsih Widyaningrum**, menyelesaikan Pendidikan S1 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana Kupang (2009) dan Pascasarjana di Fakultas Ilmu Biologi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto (2014). Saat ini bekerja sebagai pengajar di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang. Alamat email: [bwidyandun@gmail.com](mailto:bwidyandun@gmail.com)

**Christine J K Ekawati**, menyelesaikan Pendidikan D III di Akademi Kimia Analisis Bogor, S1 di Fakultas MIPA Jurusan Kimia di Universitas Katolik Kupang, S2 di Universitas Nusa Cendana jurusan Pengelolaan Lingkungan dan Sumber Daya Alam dan S3 di Jurusan Ilmu Kedokteran Udayana Bali. Saat ini bekerja sebagai tenaga Pengajar di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang. Alamat email : [jansechristine049@gmail.com](mailto:jansechristine049@gmail.com)