

Gambaran Kejadian Diare Balita di Kabupaten Minahasa Utara tahun 2021-2023

Julio Martin Pasimanyeku¹, Jeini Ester Nelwan^{2*}, Fima Langi³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

*E-mail: jeini_ester83@unsrat.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit diare pada balita merupakan penyakit dengan patogenesis yang cukup singkat, akan tetapi bisa berakibat fatal bila tidak diberi tata laksana yang baik terutama pada pasien anak. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menggambarkan kejadian diare balita di Minahasa Utara pada tahun 2021-2023. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Minahasa Utara pada April-Mei 2023. Variabel yang diteliti yaitu kejadian diare balita di Minahasa Utara berdasarkan waktu dan tempat pada tahun 2021-2023. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Utara. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif. **Hasil Penelitian:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2021 sebanyak 473 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 80 kasus dan paling banyak terjadi di bulan Mei sebanyak 231 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2022 sebanyak 474 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 60 kasus dan paling banyak terjadi di bulan Januari, Agustus dan November masing-masing sebanyak 60 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2023 (Januari-Februari) sebanyak 86 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kolongan yaitu 28 kasus terjadi pada Januari 2023 sebanyak 51 kasus. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini yaitu kasus diare balita paling banyak ditemukan di Puskesmas Kolongan dan Kauditan pada bulan Januari. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pencegahan diare balita seperti promosi kesehatan, skrining faktor risiko dan lainnya khususnya di wilayah kerja Puskesmas Kolongan dan Kauditan.

Kata Kunci: Diare; balita; Minahasa Utara

Abstract

Background: Diarrhea in underfive children is a disease with a fairly short pathogenesis, but can be fatal if not given good management, especially in pediatric patients. The purpose of this study is to describe the incidence of diarrhea underfive children in North Minahasa in 2021-2023. **Method:** This is a quantitative research will be carried out in North Minahasa Regency in April-May 2023. The variables studied are the incidence of toddler diarrhea in North Minahasa based on time and place in 2021-2023. This study used secondary data from the North Minahasa District Health Office. The data obtained are then analyzed descriptively. **Results:** The results showed that the prevalence of underfive children diarrhea in 2021 was 473 cases, of which the most cases were found at the Kauditan Health Center, which was 80 cases and the most occurred in May as many as 231 cases. The prevalence of diarrhea underfive children in 2022 is 474 cases, of which the most cases are found at the Kauditan Health Center, which is 60 cases and the most occur in January, August and November, each with 60 cases. The prevalence of diarrhea underfive

*children in 2023 (January-February) is 86 cases, of which the most cases are found at the Kolongan Health Center, which is 28 cases, in January 2023 as many as 51 cases. **Conclusion:** It can be concluded that the most cases of underfive children diarrhea were found in Kolongan and Kauditan Health Centers in January. Therefore, it is necessary to make efforts to prevent toddler diarrhea such as health promotion, risk factor screening and others.*

Keywords: *Diarrhea; underfive children; Minahasa Utara*

PENDAHULUAN

Penyakit diare adalah suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Penyakit ini paling sering dijumpai pada anak balita, terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, dimana seorang anak bisa mengalami 1-3 episode diare berat (Afriani, 2015). Diare dibedakan menjadi dua berdasarkan waktu serangan (onset) yaitu diare akut dan diare kronik (Kasman, 2018).

Menurut Hernayanti dan Wahyuning (2019) diare lebih sering terjadi pada anak usia 2 tahun karena usus anak-anak sangat peka terutama pada tahun-tahun pertama dan kedua. Berdasarkan karakteristik penduduk pada kelompok umur < 1 tahun dengan insiden 7% periode prevalensi 11,2% dan kelompok umur 1-4 tahun dengan insiden 6,7% periode prevalensi 12,2%. Kurang lebih 80% kematian terjadi pada balita kurang dari 1 tahun risiko menurun dengan bertambahnya usia (Firmansyah et al, 2021). Diare terdiri dari 2 jenis yaitu diare akut dan diare persisten/kronik. Diare akut berlangsung kurang dari 14 hari, sedangkan diare kronik berlangsung lebih dari 14 hari. Diare dapat diklasifikasikan dalam 3 kelompok yaitu osmotik, sekretori dan eksudatif (Sumampouw 2017).

Menurut Aziz (2006) ada beberapa faktor yang menyebabkan kejadian diare pada balita yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus atau parasit, adanya gangguan penyerapan makanan (malabsorpsi), alergi, keracunan bahan kimia atau racun yang terkandung dalam makanan, imunodefisiensi yaitu kekebalan tubuh yang menurun serta penyebab lain (Hartati, 2018). Menurut Widoyono (2011) faktor lain penyebab terjadinya diare pada balita antara lain faktor lingkungan, tingkat pengetahuan ibu, sosial ekonomi masyarakat dan makanan atau minuman yang di konsumsi (Sumampouw et al 2019; Hartati, 2018).

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya diare salah satunya adalah faktor lingkungan, apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula, maka penularan diare dengan mudah dapat terjadi (Dewi et al, 2019). Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2013 kasus diare terbanyak di Asia dan Afrika kurang memadainya status gizi pada anak dan kurangnya sanitasi air bersih (Hartati, 2018).

Sanitasi adalah upaya yang dilakukan untuk merubah perilaku budaya hidup bersih dan sehat dengan tidak buang air besar sembarangan, mencuci tangan pakai sabun, mengelola air minum dan makanan yang aman, mengelola sampah rumah tangga dengan aman dan mengelola limbah cair rumah tangga dengan aman (Nursalim et al, 2020). Sanitasi merupakan salah satu tantangan yang paling utama bagi negara-negara berkembang karena menurut World Health Organization (WHO) salah satu penyebab penyakit diare adalah kurangnya akses pada sanitasi masih terlalu rendah. Hal ini sesuai dengan teori Bloom yang menyatakan bahwa derajat kesehatan masyarakat ditentukan oleh faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan faktor hereditas. Faktor lingkungan yang terkait dengan perilaku hidup masyarakat yang kurang baik dan kondisi

lingkungan yang buruk inilah yang menyebabkan seseorang mudah terserang penyakit diare (Sumampouw, 2017; Sumampouw, 2018; Sumampouw 2019; Hastia dan Ginting, 2019).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara tahun 2016, sepanjang tahun 2016 kasus penyakit diare di Sulawesi Utara sebanyak 23,881 kasus. Pada tahun 2016 target penemuan penderita diare tertinggi di Kota Manado dan terendah di Kabupaten Sitaro, cakupan pelayanan diare terendah dari semua Kabupaten dan kota di Sulawesi Utara ada di Kota Manado. Data dari Dinas Kesehatan Minahasa Utara pada tahun 2022 ditemukan sebanyak 258 kasus diare dimana 86 kasus terjadi pada Balita. Tahun 2023 ditemukan kasus kematian karena diare sebanyak 2 orang dimana 1 kasus kematian ditemukan pada anak perempuan berumur 5 bulan yang berdomisili di Kecamatan Likupang Timur dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,003% dan *Attack Rate* (AR) sebesar 0,31% dan 1 kasus lainnya ditemukan pada balita berumur 6 bulan 21 hari yang berjenis kelamin perempuan berdomisili di Desa Warukapas Kecamatan Dimembe.

Penyakit diare pada balita merupakan penyakit dengan patogenesis yang cukup singkat, akan tetapi bisa berakibat fatal bila tidak diberi tata laksana yang baik terutama pada pasien anak. Upaya penanggulangan yang baik dalam program pencegahan dan pengobatan suatu penyakit termasuk diare balita tentu harus disiapkan dengan baik dan diawali dengan tahap perencanaan yang baik pula. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kejadian diare balita di Kabupaten Minahasa Utara tahun 2021-2023.

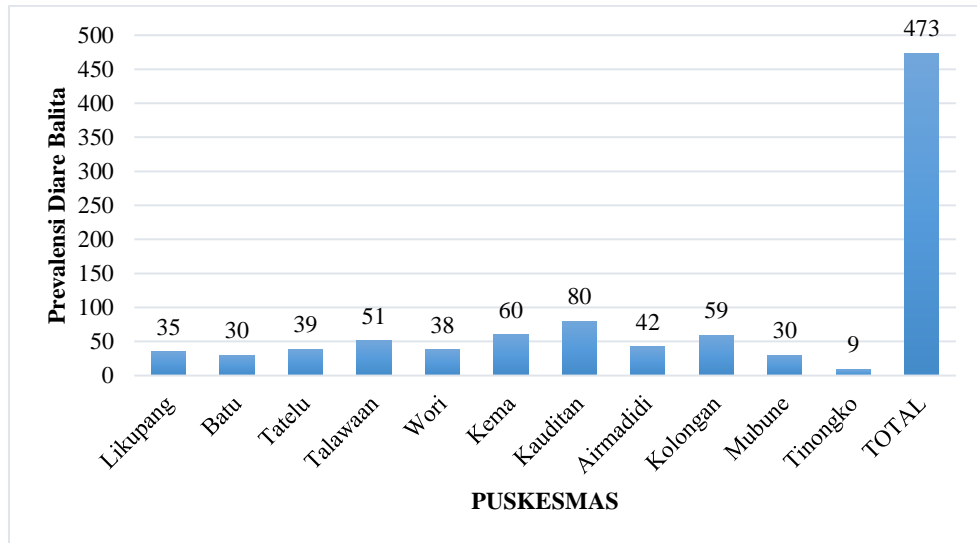
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Minahasa Utara pada April-Mei 2023. Subyek penelitian ini yaitu seluruh penderita diare balita di Kabupaten Minahasa Utara tahun 2021-2023. Variabel dalam penelitian ini yaitu kejadian diare balita berdasarkan waktu dan tempat. Data penelitian ini merupakan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan di Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Utara. Instrumen penelitian yaitu lembar isian. Data yang diperoleh yaitu rekapitulasi kasus diare balita dari Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Utara tahun 2021-2023. Data yang diperoleh dianalisis secara univariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

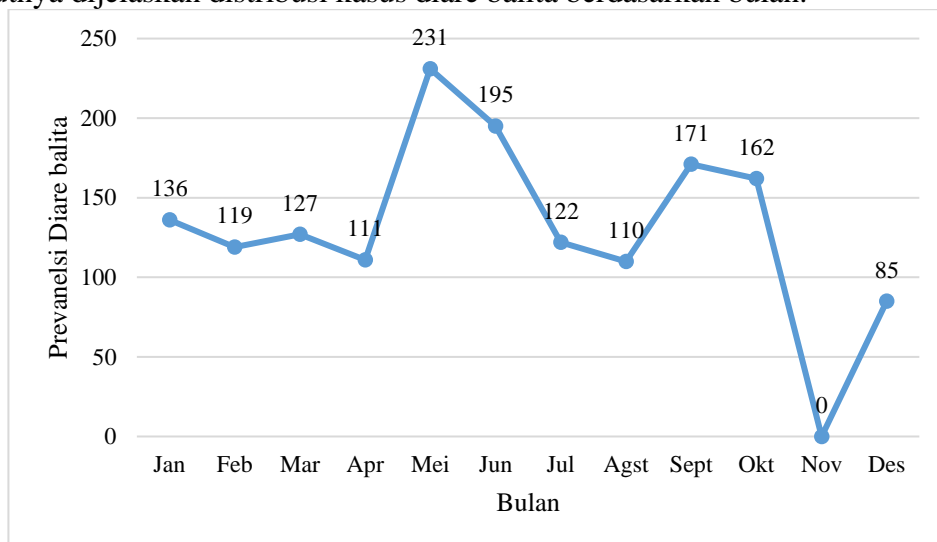
Kejadian diare balita tahun 2021

Angka kejadian diare balita tahun 2021 dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1. Kasus diare balita tahun 2021 berdasarkan Puskesmas

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2021 sebanyak 473 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 80 kasus. Selanjutnya dijelaskan distribusi kasus diare balita berdasarkan bulan.

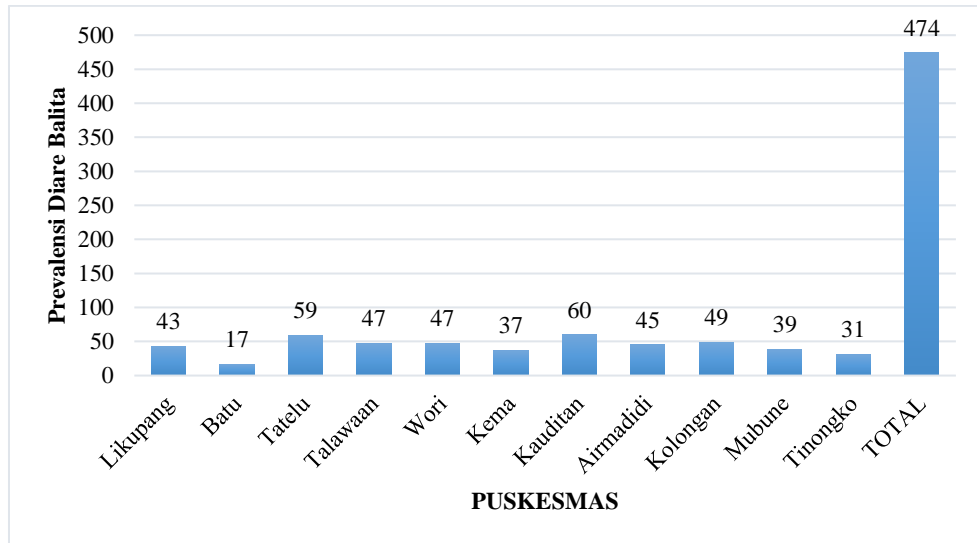


Gambar 2. Kasus Diare Balita tahun 2021 berdasarkan Bulan

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2021 dimana paling banyak ditemukan di bulan Mei sebanyak 231 kasus, Juni sebanyak 195 kasus dan September sebanyak 171 kasus.

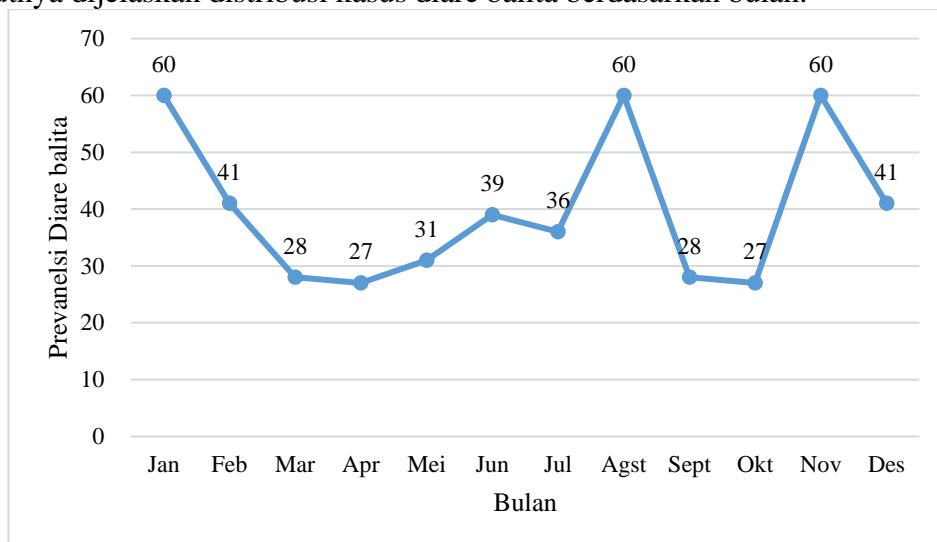
Kejadian diare balita tahun 2022

Angka kejadian diare balita tahun 2022 dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3. Kasus diare balita tahun 2022 berdasarkan Puskesmas

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2022 sebanyak 474 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 60 kasus. Selanjutnya dijelaskan distribusi kasus diare balita berdasarkan bulan.

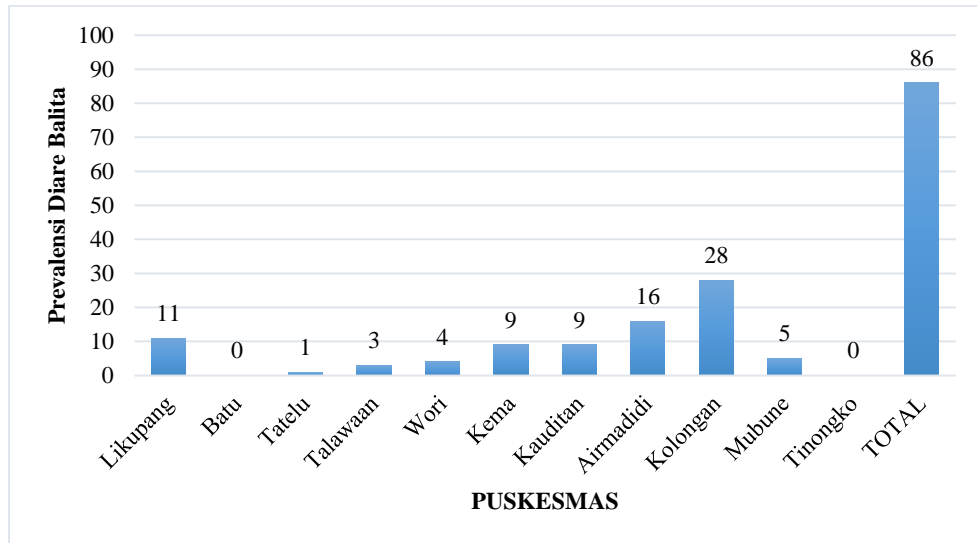


Gambar 4. Kasus Diare Balita tahun 2022 berdasarkan Bulan

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2022 dimana paling banyak ditemukan di bulan Januari, Agustus dan November sebanyak 60 kasus.

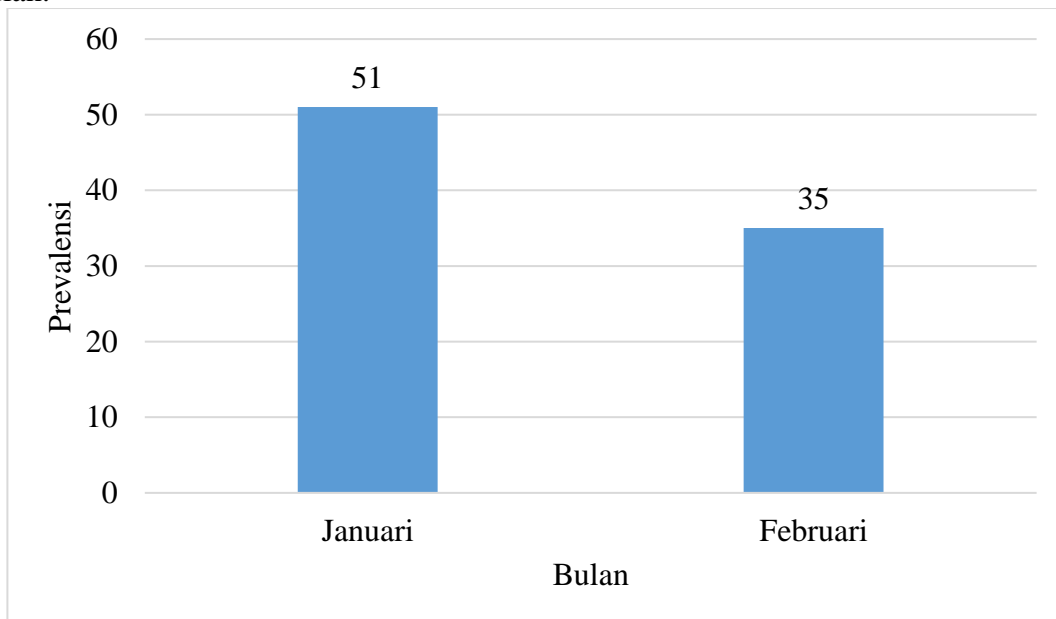
Kejadian diare balita tahun 2023

Angka kejadian diare balita tahun 2023 (Januari-Februari) dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 5. Kasus diare balita tahun 2023 berdasarkan Puskesmas

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2023 (Januari-Februari) sebanyak 86 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kolongan yaitu 28 kasus. Selanjutnya dijelaskan distribusi kasus diare balita berdasarkan bulan.



Gambar 6. Kasus Diare Balita pada Januari-Februari 2023

Gambar di atas menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2023 dimana paling banyak ditemukan pada Januari sebanyak 51 kasus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi diare balita tahun 2021 sebanyak 473 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 80 kasus. Selain itu, prevalensi diare balita ditemukan paling banyak di bulan Mei sebanyak 231 kasus, Juni sebanyak 195 kasus dan September sebanyak 171 kasus. Tahun 2022 ditemukan sebanyak 474 kasus diare balita dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 60 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2022 dimana paling banyak ditemukan di bulan Januari, Agustus dan November sebanyak 60 kasus. Tahun 2023 (Januari-Februari) ditemukan kasus diare balita sebanyak 86 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kolongan yaitu 28 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2023 dimana paling

banyak ditemukan pada Januari sebanyak 51 kasus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kasus diare balita tertinggi ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Kauditan (2021 & 2022) dan Kolongan (2023).

Puskesmas Kauditan mencakup wilayah Kecamatan Kauditan. Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Kauditan terdiri atas 10 desa. Kecamatan Kauditan memiliki luas sebesar 142,58 km². Jumlah penduduk sebanyak 28.935 jiwa dimana kecamatan Kauditan merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak ke-2 di Kabupaten Minahasa Utara. Kepadatan penduduk di Kecamatan Kauditan sebesar 135 per km² dan merupakan salah satu kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi. (BPS Minahasa Utara 2023).

Puskesmas Kolongan mencakup wilayah Kecamatan Kawalat. Jumlah penduduk sebanyak 33.160 jiwa dimana kecamatan Kawalat merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak di Kabupaten Minahasa Utara. Kepadatan penduduk di Kecamatan Kawalat sebesar 429 per km² dan menjadi kecamatan dengan penduduk terpadat di Minahasa Utara. (BPS Minahasa Utara 2023).

Kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan terjadinya diare balita. Kasus diare cenderung terjadi di daerah dengan populasi tinggi dan lingkungan perumahan yang padat sehingga mempengaruhi kondisi sumber air, pembuangan tinja dan tempat pembuangan sampah (Sidqi et al 2021; Ureani 2010). Santoso (2013) menyatakan bahwa kepadatan penduduk sangat berpengaruh terhadap penyebaran penyakit diare, dikarenakan lingkungan akan menjadi sangat kumuh, sanitasi kurang baik, dan pengelolaan sampah kurang yang buruk.

Diare balita bisa disebabkan olehh banyak faktor seperti faktor lingkungan, host (penjamu) dan agent (penyebab diare). Faktor lingkungan ini seperti sumber air bersih, tempat pembuangan tinja, dan jenis lantai (Saputri 2019; Noventi et al 2023). Menurut Iryanto et al (2021), faktor lingkungan seperti sarana air bersih, sarana jamban, pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan limbah cair, pengetahuan ibu, dan kebersihan diri merupakan faktor risiko penyebab diare pada balita. Susilawati & Luthfiah (2023) menyatakan bahwa faktor lingkungan dan personal hygiene ibu yang dominan memicu kejadian diare yaitu sanitasi, SPAL dan CTPS (Sumampouw 2017).

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Tiga faktor yang dominan seperti sarana air bersih, pembuangan tinja, dan limbah. Ketiga faktor ini akan berinteraksi Bersama dengan perilaku buruk manusia. Apabila faktor lingkungan tidak memenuhi syarat Kesehatan karena tercemar bakteri didukung dengan perilaku manusia yang tidak sehat seperti pembuangan tinja tidak higienis, kebersihan perorangan dan lingkungan yang jelek, serta penyiapan dan penyimpanan makanan yang tidak semestinya, maka dapat menimbulkan kejadian diare khususnya pada balita (Qisti et al 2021).

Menurut teori Hendrik L. Bloom ada empat faktor yang mempengaruhi status derajat kesehatan. Dimana faktor lingkungan memiliki pengaruh yang cukup kuat. Berdasarkan penelitian ini didapatkan jamban yang kurang sehat mempengaruhi kejadian diare dikarenakan jamban yang kurang sehat (Qisti et al 2021). Faktor perilaku merupakan faktor lain yang menyebabkan terjadinya diare balita. Faktor perilaku membuang tinja berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita menurut asumsi peneliti, jika membuang tinja sesuai dengan aturan akan memperkecil penyebaran penyakit yang dapat menular melalui feses, seperti penyakit diare. Hasil penelitian Qisti et al (2021) terdapat 90% masyarakat yang menggunakan jamban sehat (jamban leher angsa dengan

tangki septik atau lubang penampungan kotoran) dan 92,5% menggunakan air bersih (memiliki akses terhadap air bersih untuk kebutuhan sehari-hari).

Penelitian Simatupang (2014) tentang hubungan sanitasi jamban dan air bersih dengan kejadian diare pada balita di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Kota Medan, didapatkan bahwa hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan jamban ($p= 0,015$) dengan kejadian diare pada balita di kelurahan terjun. Aspek perilaku menggunakan jamban sehat dan menggunakan air bersih berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita menurut asumsi peneliti, dikarenakan penggunaan jamban sehat serta air bersih akan meminimalisir penyebaran penyakit seperti kejadian diare. Hasil penelitian terdapat 79% masyarakat yang selalu mencuci tangan pakai sabun.

Sanitasi lingkungan merupakan suatu usaha untuk mencapai lingkungan sehat melalui pengendalian faktor lingkungan fisik, khususnya hal-hal yang memiliki dampak merusak perkembangan fisik kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Sanitasi lingkungan mempunyai kedudukan yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari, karena berpengaruh terhadap kesehatan seseorang dan masyarakat. Sanitasi lingkungan dapat mencerminkan tata cara hidup dari masyarakat tersebut, untuk itu demi mendapatkan kondisi sanitasi lingkungan yang baik sangat bergantung dari tata cara dan perilaku masyarakat di dalam memelihara kualitas sanitasi lingkungan (Nursalim et al, 2020).

Hasil penelitian Rohmah & Syahrul (2017) tentang, didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan cuci tangan dengan kejadian diare pada balita yang memiliki hubungan yang rendah. Aspek perilaku mencuci tangan didapatkan hasil bahwa masyarakat Kota Bogor selalu mencuci tangan menggunakan sabun tetapi angka kejadian diarenya masih tinggi. Mencuci tangan yang baik dan benar yaitu dengan mencuci tangan menggunakan sabun tanpa kandungan antimikroba meliputi seluruh permukaan tangan dan membilas dengan air mengalir.

Penyakit diare lebih sering terjadi pada usia di bawah 2 tahun dikarenakan usus anak-anak sangat peka terutama pada tahun-tahun pertama dan kedua. Kejadian diare terbanyak menyerang anak usia 12-36 bulan, hal ini terjadi karena bayi usia 12 bulan mendapatkan makanan tambahan diluar ASI dimana risiko ikut sertanya kuman pada makanan tambahan juga tinggi (Sumampouw 2017; Hastia dan Ginting, 2019), oleh sebab itu menurut Kemenkes RI (2010) cara yang benar dan tepat dalam upaya mencegah terjadinya diare pada balita yaitu dengan memberikan ASI eksklusif selama 6 bulan dan diteruskan sampai 2 tahun, membuang tinja bayi dengan benar, dan memberikan makanan pendamping ASI sesuai umur. Selain itu, dengan memberikan minum air yang sudah direbus dan menggunakan air bersih yang cukup, mencuci tangan dengan air dan sabun sebelum makan dan sesudah BAB, BAB di jamban, serta memberikan imunisasi campak merupakan tindakan pencegahan diare balita (Sumampouw, 2017).

PENUTUP

Kesimpulan penelitian ini yaitu prevalensi diare balita tahun 2021 sebanyak 473 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 80 kasus dan paling banyak terjadi di bulan Mei sebanyak 231 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2022 sebanyak 474 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kauditan yaitu 60 kasus dan paling banyak terjadi di bulan Januari, Agustus dan November masing-masing sebanyak 60 kasus. Prevalensi diare balita tahun 2023 (Januari-Februari) sebanyak 86 kasus dimana kasus paling banyak ditemukan di Puskesmas Kolongan yaitu

28 kasus terjadi pada Januari 2023 sebanyak 51 kasus. Oleh karena itu diperlukan upaya upaya edukasi melalui kegiatan promosi kesehatan tentang faktor-faktor risiko diare pada anak yang dilakukan secara terus menerus oleh semua pihak baik Puskesmas, tokoh agama dan tokoh masyarakat sehingga masyarakat khususnya yang memiliki anak balita bisa memperoleh pengetahuan tentang upaya pencegahan diare balita.

REFERENSI

- Afriani, B. (2015). Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Muaradua Kabupaten Oku Selatan. *Syifa 'MEDIKA*, 5(2) : 99-106.
- Aziz. (2006). *Diare Pembunuh Utama Balita*. Jakarta: Graha Pustaka.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa Utara. (2023). Minahasa Utara dalam Angka (online) diakses dari <https://minutkab.bps.go.id/statictable/2023/03/09/154/penduduk-laju-pertumbuhan-penduduk-distribusi-persentase-penduduk-kepadatan-penduduk-rasio-jenis-kelamin-penduduk-menurut-kecamatan-di-kabupaten-minahasa-utara-2022.html>
- Dewi, P. N., Darundiati, Y. H., & Setiani, O. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Bakteriologis Air Sumur Gali Dengan Kejadian Diare Di Kelurahan Genuksari Kecamatan Genuk Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(4), 187-194.
- Firmansyah, Y.W., Ramadhansyah, M.F., Fuadi, M.F & Nurjazuli N. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare pada Balita : Sebuah Riview. *Buletin Keslingmas*, 40(1) : 1-6.
- Hartati, S & Nurazila. (2018). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru. *Jurnal Endurance*, 3(2) : 400-407.
- Hastia, S & Ginting T. 2019. Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Kelurahan Sidorejo Puskesmas Sering Kota Medan. *Jurnal Prima Medika Sanis*, 1(1) : 12-17.
- Hernayanti, M. R., & Wahyuning, H. P. (2019). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA ANAK USIA 6-24 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEWON 1 KABUPATEN BANTUL* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Iryanto, A. A., Joko, T., & Raharjo, M. (2021). Literature review: Faktor risiko kejadian diare pada balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 1-7.
- Kasman & Ishak, N.I. (2018). Faktor Kejadian Diare pada Balita di Kota Banjarmasin. *PROMOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2) : 123-129.
- Kemendes RI. (2018). Profil Kesehatan Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Qisti, D. A., Putri, E. N. E., Fitriana, H., Irayani, S. P., & Pitaloka, S. A. Z. (2021). Analisis Aspek Lingkungan Dan Perilaku Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Tanah Sareal. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(6), 1661-1668.

- Rohmah, N., & Syahrul, F. (2017). Hubungan kebiasaan cuci tangan dan penggunaan jamban sehat dengan kejadian diare balita. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 95-106.
- Santoso, D. P. (2011). Analisis Distribusi Penyakit Diare dan Faktor Resiko Tahun 2011 dengan Pemetaan Wilayah di Puskesmas Kagok Semarang. *Semarang: Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro*.
- Saputri, N. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Puskesmas Bernung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 10(1), 101-110.
- 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 (BIKFOKES)*, 1(3), 135-147.
- Simatupang, M. M. (2014). Hubungan sanitasi jamban dan air bersih dengan kejadian diare pada balita di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Kota Medan tahun 2014. *Lingkungan Dan Keselamatan Kerja*, 3(3), 14517.
- Sumampouw, O. J. (2017). *Diare Balita: Suatu Tinjauan dari bidang Kesehatan Masyarakat*. Deepublish.
- Sumampouw, O. J. (2018). Uji sensitivitas antibiotik terhadap bakteri escherichia coli penyebab diare balita di kota manado. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 2(1), 104-110.
- Sumampouw, O. J., Nelwan, J. E., & Rumayar, A. A. (2019). Socioeconomic factors associated with diarrhea among under-five children in Manado Coastal Area, Indonesia. *Journal of global infectious diseases*, 11(4), 140.
- Noventi, D., Umboh, J. M., & Sumampouw, O. J. (2023). Sarana Air Bersih dan Jamban Keluarga pada Balita Penderita Diare Anak Berumur Bawah Lima Tahun. *JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia*, 4(2), 49-63.
- Sumampouw, O. J. (2019). Kandungan bakteri penyebab diare (coliform) pada air minum (studi kasus pada air minum dari depot air minum isi ulang di Kabupaten Minahasa). *Journal PHWB*, 1(2), 8-13.
- Susilawati, S., & Luthfiah, M. (2023). Pengaruh Faktor Lingkungan Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Pesisir. *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 3(3), 273-281.
- Ureani, D. W. (2010). *Analisis Spasiotemporal Kasus Diare Pada Balita Di Kecamatan Tembalang Periode Oktober 2009–Februari 2010* (Doctoral dissertation, Faculty of Medicine).
- Widoyono. (2011). *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, pencegahan dan pemberantasan* (2nd ed.). Jakarta: Erlangga