

PENILAIAN RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KEJADIAN PENYAKIT DIARE DI DAERAH RAWAN BANJIR KELURAHAN SEMPAJA TIMUR KECAMATAN SAMARINDA UTARA

Nova Rifatur Rahmi¹, Blego Sedionoto², Muhammad Sultan³

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman
novarifaturrahmi07@gmail.com

²Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman
blego.sedionoto@gmail.com

³Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman
muhammadsultan812@gmail.com

ABSTRACT

Background : There were 38,896 cases of diarrhea in Samarinda City 2020, where this disease followed rainy pattern that resulted in flooding. The most flooding was Sempaja Timur sub-district with 2,088 people affected. **Purpose :** to determine analysis environmental health risk assessment and risk of diarrhea in flood-prone areas. **Method :** The quantitative research method is descriptive cross-sectional approach. The population is all residents' houses that are flooded in Sempaja Timur Village, totaling 652 families, with sample 84 families. The sampling technique is Proportional Random Sampling, then Simple Random Sampling. Data analysis used univariate analysis and Environmental Health Risk Index. **Result :** The results of study that there are environmental health hazards, namely disposal of household waste to empty land or to rivers or irrigation is 44%, does not have waste water disposal channel is 17.9%, distance between water sources and pollutant sources is 39.3%, final disposal of feces holes in ground/river/pond amounted to 7.1%, did not sort waste amounted to 44%. Environmental Health Risk Index of 12 RTs in Sempaja Timur Village obtained low category in RT 35, RT 38, RT 40 and RT 45. Moderate risk in RT 36, RT 37 and RT 51. High risk in RT 26, RT 32, RT 40 and RT 45. Very high risk RT 46. Family with diarrhea is 63.1%. **Concluded :** It is concluded that there is very high environmental health risk. It is recommended that community together deal with problem of stagnant Wastewater Sewers, carry out proper waste management, and improve the behavior of washing hands with soap. Samarinda City Health Office cooperates with the Puskesmas to provide environmental health education.

Keywords: Environmental Health Risk, Diarrhea, Flood.

PENDAHULUAN

Diare merupakan penyakit yang ditandai dengan berubahnya bentuk tinja dengan intensitas buang air besar secara berlebihan (lebih dari 3 kali dalam kurun waktu satu hari). Penanganan cepat sangat dibutuhkan untuk mengatasi penyakit diare karena apabila terlambat maka akan dapat menyebabkan kekurangan cairan yang dapat menyebabkan kematian (Prawati, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO, 2017) menyatakan hampir 1,7 miliar kasus diare terjadi dengan angka kematian sekitar 525.000 tiap tahunnya. Di Indonesia diare adalah penyebab kematian balita nomor dua

setelah Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA). Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia (2018), pada tahun 2013 *Case Fatality Rate* (CFR) diare adalah 1,08% meningkat menjadi 1,14% pada tahun 2014. Peningkatan *Case Fatality Rate* (CFR) terus terjadi hingga 2,47% pada tahun 2015 dan 3,04% pada tahun 2016. Kemudian tahun 2017, *Case Fatality Rate* (CFR) diare sebesar 3,17% dan meningkat di tahun 2018 sebesar 4,76%. Angka kematian (*Case Fatality Rate/ CFR*) diharapkan <1%, namun angka *Case Fatality Rate* (CFR) masih cukup tinggi (>1%).

Kejadian diare di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2016 ditemukan sebanyak

20,725 kasus, terdiri dari 10,808 kasus pada jenis kelamin laki-laki dan 9,918 kasus pada jenis kelamin perempuan. Sedangkan pada tahun 2017 kasus penyakit diare ditemukan sebanyak 21,047 kasus, terdiri dari 10,956 kasus pada jenis kelamin laki-laki serta 10,091 kasus pada jenis kelamin perempuan (Dinas Kesehatan Kalimantan Timur, 2018).

Kota Samarinda sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Timur menjadi kota terbanyak kejadian diare. Kasus diare yang terjadi di Kota Samarinda pada tahun 2015 sebanyak 17.913 kasus sedangkan tahun 2016 yang tercatat sebanyak 12.056 kasus dan pada tahun 2017, kasus diare yang ditangani sebanyak 12.036 kasus (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2017). Pada tahun 2019 kejadian diare sebanyak 1.204 untuk semua umur dan 752 pada balita sedangkan pada tahun 2020 mengalami kenaikan pada tahun sebelumnya yaitu sebanyak 1.285 untuk semua umur dan 803 pada balita (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2019). Pada tahun 2020 kejadian diare mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya menjadi 38,896 kasus (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2020).

Beberapa penelitian yang dilakukan di daerah tropis ditemukan pola kejadian penyakit diare mengikuti pola musim. Penyakit diare yang terjadi menunjukkan puncaknya pada musim penghujan yang mengakibatkan banjir (*World Health Organization*, 2003).

Kota Samarinda termasuk kota yang rawan banjir, menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Samarinda (2021) pada tahun 2014 terjadi 24 kali kejadian banjir, di tahun 2018 terjadi 18 kali kejadian banjir dan tahun 2020 terjadi 33 kali kejadian banjir. Kejadian banjir pada Kecamatan Palaran terdapat tahun 2020 sebanyak 3 kali, Kecamatan Samarinda Ilir tahun 2014 terdapat 5 kali, tahun 2018 terdapat 2 kali dan 2020 terdapat 1 kali. Kecamatan Samarinda Kota tahun 2014 terdapat 2020 sebanyak 2 kali. Kecamatan Sambutan tahun 2018 dan tahun 2020 yang masing-masing sebanyak 2 kali. Kecamatan Samarinda Seberang tahun 2014 terdapat 2 kali dan 1 kali di tahun 2018. Kecamatan Loa Janan Ilir tahun 2014 terdapat 1 kali dan 5 kali di tahun 2020. Kecamatan

Sungai Kunjang terdapat tahun 2020 sebanyak 3 kali. Kecamatan Samarinda Ulu tahun 2014 terdapat 7 kali, tahun 2018 terdapat 1 kali dan 2020 terdapat 5 kali. Kecamatan Samarinda Utara tahun 2014 terdapat 5 kali, tahun 2018 terdapat 7 kali dan 2020 terdapat 7 kali. Kecamatan Sungai Pinang tahun 2014 terdapat 4 kali, tahun 2018 terdapat 5 kali dan 2020 terdapat 5 kali (BPS Kota Samarinda, 2021).

Kejadian banjir di Kota Samarinda paling banyak terjadi di Kecamatan Samarinda Utara khususnya di kelurahan Sempaja Timur yakni warga terdampak banjir sebanyak 12 Rukun Tetangga (RT) dengan 652 Kepala Keluarga (KK) dan 2.292 jiwa yang mana saat banjir ketinggian bisa mencapai lebih dari satu meter. Hal ini dikarenakan kondisi biofisik pada daerah tersebut termasuk sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus dengan kemiringan lereng datar 0-8% dengan luas 12.356,3ha sebesar 31,0265%, kemiringan lereng 25-40% kelas lereng curam dengan luas 269,2ha sebesar 0,6760%, kemiringan lereng >40% kelas lereng sangat curam dengan luas 12,7 ha sebesar 0,0319%, dan luas genangan 1.506ha sebesar 55,72% (Sundari, 2020).

Kelurahan Sempaja Timur merupakan daerah yang akhir-akhir ini mengalami banjir dengan jiwa paling banyak terdampak banjir, diketahui kejadian diare pada tahun 2018 sebanyak 2.136 jiwa, tahun 2019 sebanyak 2.956 jiwa dan tahun 2020 sebanyak 2.088 jiwa (Profil Puskesmas Bengkuring, 2021). Hal ini menunjukkan kejadian diare yang terus mengalami peningkatan. Untuk itu diperlukan Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan atau yang juga dikenal dengan *Environmental Health Risk Assessment* (EHRA) adalah studi untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan perilaku-perilaku berisiko pada kesehatan masyarakat. Fasilitas sanitasi yang diteliti mencakup Sumber Air Bersih (SAB), fasilitas jamban yang sehat tempat sampah rumah tangga dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) rumah tangga. Perilaku yang diteliti adalah perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dan perilaku pemilahan sampah dan buang air besar sembarangan (ISSDP, 2007).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk

melakukan penelitian mengenai Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan dan Kejadian Penyakit Diare Di Daerah Rawan Banjir Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara.

METODE PENELITIAN

2.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* yang bersifat deskriptif dengan menggunakan metode *Environmental Health Risk Assesment* (EHRA).

2.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2022 di Kelurahan Sempaja Timur kecamatan Samarinda Utara.

2.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah warga yang terendam banjir di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara yang terdiri dari 652 Kepala Keluarga (KK), sampel 84 Kepala Keluarga (KK) yang berada di Kecamatan Sempaja Timur Kelurahan Samarinda Utara. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini *Proportional Random Sampling* dan dilakukan teknik *Simple Random Sampling*.

2.4. Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner dan observasi oleh peneliti kepada responden secara langsung pada sumber air minum, kualitas air bersih, saluran pembuangan air limbah, tempat sampah, kepemilikan jamban, dan perilaku sehat.

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti data dari Dinas Kesehatan kota Samarinda dan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

2.5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi pengolahan data. Data yang telah diolah dan dianalisis secara deskriptif, kemudian disajikan dalam bentuk tabel sederhana atau tabel frekuensi untuk analisis univariat yang disertai narasi atau penjelasan mengenai variabel yang diteliti.

Setelah itu ditentukan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL).

HASIL PENELITIAN

1. Bahaya Kesehatan Lingkungan

a. Pengolahan tempat sampah

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Pengolahan Tempat Sampah

No	Pengolahan Tempat Sampah	Jumlah	Persentase (%)
1	Pembuangan sampah Rukun Tetangga ke lahan kosong atau ke sungai atau irigasi	37	44
2	Memiliki Tempat Sampah.	47	56
Jumlah		84	100

Sumber : Data Primer, 2022

b. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan Banjir

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi SPAL dan Banjir

No	SPAL dan Banjir	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak memiliki SPAL	15	17,9
2	Limbah cair rumah tangga dialirkan ke halaman / sungai / empang / irigasi / saluran terbuka	69	82,1
Jumlah		84	100

Sumber : Data Primer, 2022

c. Sumber air dan pengelolaan air

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Sumber air dan Pengelolaan Air

No	Sumber Air dan Pengelolaan Air	Jumlah	Persentase (%)
1	Penggunaan sumber air bersih tidak terlindungi	22	26,2
2	Kualitas fisik air bersih	29	34,5
3	Jarak sumber air dengan sumber pencemar	33	39,3
Jumlah		84	100

Sumber : Data Primer, 2022

d. Pembuangan tinja/jamban

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Pembuangan
Tinja/Jamban

No	Pembuangan Tinja/Jamban	Jumlah	Persentase (%)
1	Pembuangan akhir tinja kelubang tanah/sungai/empang	6	7,1
2	Memiliki jamban	78	92,9
	Jumlah	84	100

Sumber : Data Primer, 2022

e. Perilaku hygiene dan sanitasi

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Perilaku Hygiene dan
Sanitasi

No	Perilaku Hygiene dan Sanitasi	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak melakukan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada 5 waktu penting	21	25
2	Perilaku Buang Air Besar sembarangan	6	7,1
3	Tidak memilah sampah	37	44
4	Tidak mengelola dan memasak air minum Penyimpanan air minum yang telah dikelola tidak pada wadah yang aman	10	11,9
5		10	11,9
	Jumlah	84	100

Sumber : Data Primer, 2022

2. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Tabel 6.
Kategori Indeks Risiko Kesehatan
Lingkungan

No	Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan	Batas Bawah	Batas Atas
1	Risiko rendah	3.6	5.2
2	Risiko sedang	5.3	6.9
3	Risiko tinggi	7	8.6
4	Risiko sangat tinggi	8.7	10.5

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 7.
Skoring Risiko Kesehatan Lingkungan

No	RT	Nilai IRKL	Kategori
1	RT. 26	7.5	Risiko Tinggi
2	RT. 32	8.5	Risiko Tinggi
3	RT. 35	4.2	Risiko Rendah
4	RT. 36	6.5	Risiko Sedang

5	RT. 37	6.8	Risiko Sedang
6	RT. 38	4.2	Risiko Rendah
7	RT. 40	7	Risiko Tinggi
8	RT. 44	4.8	Risiko Rendah
9	RT. 45	8	Risiko Tinggi
10	RT. 46	10.5	Risiko Sangat Tinggi
11	RT. 50	3.6	Risiko Rendah
12	RT. 51	6.5	Risiko Sedang

Sumber : Data Primer, 2022

3. Kejadian Penyakit Diare di Daerah Rawan Banjir Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara.

Tabel 8.
Distribusi Frekuensi Kejadian Penyakit
Diare

No	Kejadian Penyakit Diare	Jumlah	Persentase (%)
1	Diare	53	63,1
2	Tidak Diare	31	36,9
	Jumlah	84	100

Sumber : Data Primer, 2022

PEMBAHASAN

1. Bahaya Kesehatan Lingkungan

a. Pengolahan Tempat Sampah

Berdasarkan hasil penelitian pengolahan tempat sampah di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara paling banyak memiliki tempat sampah yaitu berjumlah 47 responden (56%), sedangkan pembuangan sampah Rukun Tetangga ke lahan kosong atau ke sungai atau irigasi berjumlah 37 responden (44%). Pada indikator pengolahan tempat sampah diketahui paling banyak responden memiliki tempat sampah berjumlah 47 orang (56%), namun tidak melakukan pemilahan sampah berjumlah 59 orang (70,2%). Untuk responden yang melakukan pemilahan sampah diketahui paling banyak jenis sampah yang dipilah berupa sampah kering / logam / kaleng / gelas / plastik berjumlah 13 responden (15,5%), namun cara penanganan sampah yang dipisah dengan dibuang lahan kosong berjumlah 10 responden (11,9%). Tempat responden paling sering buang sampah yakni dibuang tempat sampah berjumlah 47 orang (56%), dengan frekuensi buang sampah paling

banyak beberapa kali dalam seminggu berjumlah 38 orang (45,2%) dan kondisi sampah berupa alat berkembang biak berjumlah 38 orang (45,2%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simanjorang (2014), mengungkapkan bahwa sampah yang menumpuk dapat berdampak negatif pada kesehatan yaitu mengakibatkan penyakit kudis, gatal-gatal serta bau tak sedap.

Mokhtar (2021) menjelaskan bahwa pengurangan sampah dilakukan dengan tujuan agar lingkungan bersih dan sehat, mengurangi beban sampah yang masuk ke tempat pemrosesan akhir, memenuhi komitmen pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.

Dilihat dari letak geografis, sebagian besar Rukun Tetangga di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara terletak dekat anak sungai. Hal ini merupakan salah satu penunjang perilaku masyarakat yang membuang sampah ke sungai. Kurangnya sarana pengangkutan sampah juga merupakan salah satu penyebab masyarakat membuang sampah sembarangan.

b. SPAL dan Banjir

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan banjir di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara, paling banyak limbah cair rumah tangga dialirkan ke halaman / sungai / empang / irigasi / saluran terbuka yaitu berjumlah 69 responden (82,1%), sedangkan tidak memiliki Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) berjumlah 15 responden (17,9%). Indikator Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan banjir diketahui paling banyak responden memiliki Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) berjumlah 69 responden (82,1%) dengan tempat pembuangan air dari dapur, kamar mandi, cuci pakaian, wastafel berupa saluran tertutup yang masing-masing berjumlah 69 responden (82,1%). Kemudian seluruh responden (100%) pernah mengalami banjir beberapa kali dalam setahun, seluruh responden juga menyatakan banjir terjadi rutin (100%) dan masuk rumah (100%). Tinggi banjir paling banyak selurut berjumlah 34 responden (40,5%), sebagian besar responden juga menyatakan wc / jamban kadang-kadang

atau sebagian terendam banjir yang masing-masing berjumlah 37 responden (44%) dan lama air menggenang sebagian besar lebih dari satu hari berjumlah 74 responden (88,1%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dini (2013) yang mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) rumah tangga dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kambang Kecamatan Lengayang Kabupaten.

Penelitian Zaenal (2017) mengemukakan bahwa sistem air limbah skala permukiman dalam pengelolaannya biasanya melibatkan masyarakat, mulai perencanaan, pelaksanaan, dan operasi pemeliharaan. Sarana air limbah skala permukiman dapat menampung air limbah yang berasal dari kamar mandi, tempat cuci, dan dapur. Air limbah tersebut dialirkan melalui pipa ke bak kontrol, dari bak kontrol air limbah dialirkan melalui pipa ke dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Berdasarkan hasil penelitian pada Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara memiliki Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang mana limbah cair rumah tangga dialirkan ke halaman / sungai / empang / irigasi / saluran terbuka dengan tempat pembuangan air dari dapur, kamar mandi, cuci pakaian, wastafel berupa saluran tertutup. Untuk kejadian banjir itu sendiri mengalami banjir beberapa kali dalam setahun yang masuk ke dalam rumah, dimana terdapat warga yang mengalami banjir hingga wc / jamban sebagian terendam. Untuk itu, perlunya pengolahan air limbah domestik di daerah banjir dapat menggunakan jenis teknologi apa saja selama tetap memperhatikan ketinggian muka tanah serta ketinggian banjir maksimal.

c. Sumber air dan pengelolaan air

Sumber air dan pengelolaan air di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara, paling banyak jarak sumber air dengan sumber pencemar yaitu berjumlah 33 responden (39,3%), sedangkan kualitas fisik air bersih berjumlah 29 responden (34,5%), penggunaan sumber air bersih tidak terlindungi berjumlah 22 responden (26,2%), dan tidak terdapat responden dengan penggunaan sumber

air minum tidak terlindungi, kelangkaan air bersih (yang tidak memiliki sumur sendiri / jarak rumah jauh dari sumber air / tidak memiliki penampungan air / air hujan), kelangkaan air minum (yang tidak memiliki sumur sendiri / jarak rumah jauh dari sumber air / tidak memiliki penampungan air minum).

Pada indikator sumber air dan pengelolaan air diketahui paling banyak sumber air minum dari air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) berjumlah 33 responden (39,3%), begitupula untuk sumber air masak, cuci piring, cuci pakaian, gosok gigi dari air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) berjumlah 62 responden (73,8%). Paling banyak responden juga pernah kesulitan mendapat air minum berupa beberapa jam saja berjumlah 38 responden (45,2%). Seluruh responden menyatakan kurang puas kualitas air berjumlah 84 responden (100%). Bagi responden yang menggunakan sumur dengan jarak sumur dari pembuangan tinja sebagian besar > 10 meter berjumlah 14 responden (16,7%). Air minum sebelum dikonsumsi juga dilakukan pengolahan oleh seluruh responden dengan cara direbus berjumlah 84 responden (100%). Sebagian besar responden menyimpan air minum didalam galon berjumlah 44 responden (52,4%). Untuk responden mengambil air dari tempat penyimpanan air menggunakan gayung terdapat 57 responden (67,9%).

Sesuai hasil penelitian Langit (2016) mengemukakan bahwa sumber air bersih memiliki peranan penting dalam penyebaran beberapa penyakit menular salah satunya diare yang salah satunya ditularkan melalui *fecal oral*.

Zaenal (2017) juga menjelaskan diare dapat ditularkan melalui cairan atau bahan yang tercemar dengan tinja seperti air minum, tangan atau jari-jari, makanan yang disiapkan dalam *panci* yang telah dicuci dengan air tercemar.

Penelitian ini diketahui untuk jarak sumber air bersih dengan pencemar, penggunaan air sungai oleh rumah tangga dianggap jarak dengan pencemar adalah kurang dari 10 m, sedangkan untuk penggunaan air oleh rumah tangga adalah

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) maka dianggap jarak sumber air dengan pencemar yaitu lebih dari 10 m.

d. Pembuangan Tinja/Jamban

Pembuangan tinja/jamban di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara, paling banyak memiliki jamban yaitu berjumlah 78 responden (92,9%), sedangkan pembuangan akhir tinja kelubang tanah/sungai/empang berjumlah 6 responden (7,1%). Pada indikator pembuangan tinja/jamban diketahui paling banyak BAB pada jamban pribadi berjumlah 78 responden (92,9%) dan menyatakan masih ada Buang Air Besar tempat terbuka tapi tidak tahu siapa berjumlah 78 responden (92,9%). Paling banyak jenis jamban kloset jongkok leher angsa berjumlah 50 responden (59,5%), tempat penyaluran pembuangan akhir tinja berupa tangki septik berjumlah 78 responden (92,9%), letak tangki septik diperkarangan belakang berjumlah 37 responden (44%), lama tangki septik dibangun lebih dari 10 tahun yang lalu berjumlah 30 responden (35,7%), waktu terakhir tangki septik dikosongkan yaitu lebih dari 10 tahun yang lalu berjumlah 35 responden (41,7%), tempat lumpur tinja dibuang yakni tidak tahu berjumlah 54 responden (64,3%). Untuk responden yang memiliki balita paling banyak balita tidak biasa Buang Air Besar sembarangan berjumlah 26 responden (31%) dan tempat buang tinja balita ditempat sampah berjumlah 28 responden (33,3%).

Berdasarkan penelitian Chandra (2013), mengatakan bahwa dari hasil uji *chi-square* terdapat hubungan kepemilikan jamban dengan kejadian diare di Desa Karangagung Kecamatan Palang Kabupaten Uban. Tinja merupakan sumber penyebar

Langit (2016) menjelaskan syarat pembuangan kotoran yang memenuhi aturan kesehatan adalah tidak mengotori permukaan tanah di sekitarnya, tidak mengotori air permukaan di sekitarnya, tidak mengotori air dalam tanah disekitarnya, kotoran tidak boleh terbuka sehingga dapat dipakai sebagai tempat vektor bertelur dan berkembangbiak.

Feces pada dewasa atau balita berbahaya karena mengandung virus atau bakteri dalam

jumlah besar. Feces balita juga dapat menularkan penyakit pada balita itu sendiri dan juga pada orang tuanya. Selain itu tinja binatang dapat pula menyebabkan infeksi pada manusia. Feces yang dibuang di tempat terbuka dapat digunakan oleh lalat untuk bertelur dan berkembang biak. Lalat berperan dalam penularan penyakit melalui tinja (*faecal borne disease*), lalat senang menempatkan telurnya pada kotoran manusia yang terbuka, kemudian lalat tersebut hinggap di kotoran manusia dan hinggap pada makanan manusia.

e. Perilaku Hygiene dan Sanitasi

Perilaku hygiene dan sanitasi di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara, paling banyak tidak memilah sampah yaitu berjumlah 37 responden (44%), sedangkan tidak melakukan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada 5 waktu penting berjumlah 21 responden (25%), penyimpanan air minum yang telah dikelola tidak pada wadah yang aman dan tidak mengelola dan memasak air minum yang masing-masing berjumlah 10 responden (11,9%) dan perilaku Buang Air Besar sembarangan berjumlah 6 responden (7,1%). Pada indikator perilaku hygiene dan sanitasi diketahui paling banyak mencuci tangan sesekali berjumlah 54 responden (64,3%), cuci tangan pakai sabun sesekali berjumlah 38 responden (45,2%), tempat cuci tangan didapur berjumlah 30 responden (35,7%) dan setelah Buang Air Besar seluruhnya cuci tangan pakai sabun berjumlah 84 responden (100%).

Penelitian Lepi (2015) dijelaskan faktor yang dapat menyebabkan masyarakat terkena diare adalah kurangnya personal hygiene seperti tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, kebiasaan makan di luar rumah dan kebiasaan tidak mencuci bahan makanan mentah sebelum dimasak, dimana hal tersebut dapat menyebabkan vektor menularkan melalui makanan yang terkontaminasi bakteri *Salmonella typhi*.

Penelitian Hamzah (2020) mengemukakan bahwa mencuci tangan dengan air saja tidak cukup. Penggunaan sabun selain membantu singkatnya waktu cuci tangan, dengan menggosok jemari dengan sabun dapat menghilangkan kuman yang tidak tampak

minyak/lemak/kotoran di permukaan kulit, serta meninggalkan bau wangi.

Penelitian ini menunjukkan masih kurangnya perilaku mencuci tangan dengan baik, padahal kebersihan tangan sangatlah penting bagi setiap orang. Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan harus dibiasakan. Pada umumnya ada keengganan untuk mencuci tangan sebelum mengerjakan sesuatu karena dirasakan memakan waktu, apalagi letaknya cukup jauh. Dengan kebiasaan mencuci tangan, sangat membantu dalam mencegah penularan bakteri dari tangan kepada makanan. Kebersihan tangan merupakan salah satu hal yang penting karena tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dan virus patogen dari tubuh, feses, atau sumber lain ke makanan. Pencucian tangan meskipun merupakan hal kecil dan sering disepelekan terbukti efektif dalam upaya pencegahan kontaminasi pada makanan.

Kegiatan mencuci tangan sangat penting untuk bayi, anak-anak, penyaji makanan di restoran, atau warung serta orang-orang yang merawat dan mengasuh anak. Setiap tangan kontak dengan feses, urin, atau dubur sesudah buang air besar maka harus dicuci pakai sabun dan kalau dapat disikat. Pencucian tangan dengan sabun sebagai pembersih, penggosokan, dan pembilasan dengan air mengalir akan menghanyutkan partikel kotoran yang banyak mengandung mikroba.

2. IRKL

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 12 Rukun Tetangga di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara diperoleh indeks resiko kesehatan lingkungan dengan kategori rendah pada RT 35, RT 38, RT 40 dan RT 45. Untuk kategori risiko sedang pada RT 36, RT 37 dan RT 51. Untuk kategori risiko tinggi pada RT 26, RT 32, RT 40 dan RT 45, dan kategori risiko sangat tinggi RT 46.

Penelitian Darmin (2020) menunjukkan bahwa Indeks Risiko Sanitasi pada angka 3 dan 4 yang artinya kondisi sanitasi berada ada dikategori tinggi dan sangat tinggi. Desa yang dibagi pada Klaster 0-4 memiliki tingkat sanitasi dasar yang masih rendah, terutama pada aspek air limbah, sampah dan PHBS.

Penelitian Ramadhan (2020) menunjukkan bahwa indeks resiko kesehatan lingkungan di Desa Loji dengan kategori sangat tinggi pada RW 4 dan RW 6, kategori tinggi pada RW 2, kategori sedang pada RW 5 dan RW 3 dan kategori kurang berisiko pada RW 1.

Tingginya kejadian penyakit di masyarakat yang berbasis lingkungan disebabkan minimnya pengetahuan masyarakat terhadap perilaku hidup bersih dan sehat. Perilaku adalah faktor yang paling penting yang dapat berpengaruh pada derajat kesehatan disamping lingkungan, pelayanan kesehatan dan keturunan. Untuk dapat berperilaku hidup bersih dan sehat sangat dipengaruhi dengan ketersediaan fasilitas sanitasi, adanya fasilitas sanitasi kualitas lingkungan dapat terpelihara dan faktor yang merugikan kesehatan pada lingkungan dapat dikendalikan. Fasilitas sanitasi mutlak harus tersedia di rumah tangga maupun tempat-tempat umum, sehingga lingkungan dapat terpelihara dan dapat menekan kejadian penyakit yang berbasis lingkungan di masyarakat. Interaksi dari perilaku dengan kualitas pelayanan kesehatan dengan faktor dominan dari lingkungan seperti sarana air bersih, adanya vektor penyakit, penanganan sampah, dan pembuangan tinja dapat berpotensi menyebabkan diare.

3. Kejadian Penyakit Diare

Kejadian penyakit diare di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara diketahui bahwa paling banyak ada keluarga diare yaitu berjumlah 53 responden (63,1%), sedangkan tidak ada keluarga diare berjumlah 31 responden (36,9%). Pada indikator kejadian penyakit diare diketahui pada keluarga yang terdapat anggota keluarga diare paling banyak kejadian diare terjadi > 6 bulan yang lalu berjumlah 15 responden (17,9%) dan diare terjadi pada remaja laki-laki berjumlah 14 responden (16,7%).

Penelotoan Amin (2015) dijelaskan diare akut karena infeksi dapat disertai muntah-muntah dan/atau demam, *tenesmus*, *hematochezia*, nyeri perut atau kejang perut.

Widoyono (2011) mengemukakan faktor risiko penyakit diare merupakan faktor lingkungan yang paling berpengaruh seperti kualitas sanitasi dan pola hidup sehat. Terdapat

beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya diare yaitu seperti faktor lingkungan yang meliputi sarana sumber air bersih, pengolahan sampah dan saluran limbah.

Salah satu cara untuk bisa mencegah terjadinya diare adalah dengan cara mencuci tangan menggunakan sabun. Kebiasaan membersihkan tangan menggunakan sabun sebaiknya dibiasakan sejak dini. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, yaitu keluarga. Keluarga juga dapat menumbuhkan sikap perilaku cuci tangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Bahaya Kesehatan Lingkungan Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara dilihat berdasarkan indikator pengolahan tempat sampah di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara yaitu pembuangan sampah RT ke lahan kosong atau ke sungai atau irigasi berjumlah 37 responden (44%), tidak memiliki saluran pembuangan air limbah berjumlah 15 responden (17,9%), jarak sumber air dengan sumber pencemar tidak memenuhi syarat yaitu berjumlah 33 responden (39,3%), pembuangan akhir tinja kelubang tanah/sungai/empang berjumlah 6 responden (7,1%), tidak memilah sampah yaitu berjumlah 37 responden (44%).
2. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara dari 12 Rukun Tetangga di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara diperoleh indeks resiko kesehatan lingkungan dengan kategori rendah pada RT 35, RT 38, RT 40 dan RT 45. Untuk kategori risiko sedang pada RT 36, RT 37 dan RT 51. Untuk kategori risiko tinggi pada RT 26, RT 32, RT 40 dan RT 45, dan kategori risiko sangat tinggi RT 46.
3. Kejadian penyakit diare di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara diketahui bahwa paling banyak ada keluarga diare yaitu berjumlah 53 responden (63,1%), sedangkan tidak ada

keluarga diare berjumlah 31 responden (36,9%).

Saran

1. Pengelolaan tempat sampah perlu ditingkatkan bagi masyarakat agar memasukkan sampah dalam kantong plastik yang diikat rapat dan membuang pada Tempat Pembuangan Sampah yang sudah disediakan. Kemudian masyarakat dapat melakukan pengolahan sampah dengan menggunakan metode 3R yaitu Reduce (Mengurangi), Reuse (Menggunakan Kembali) dan Recycle (Daur Ulang).
2. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) rumah tangga perlu ditingkatkan yakni masyarakat di Kelurahan Sempaja Timur dapat melakukan pengelolaan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) yang tertutup untuk tempat pembuangan air dari dapur, kamar mandi, cuci pakaian dan wastafel.
3. Sumber air masyarakat di Kelurahan Sempaja Timur diharapkan menggunakan air bersih yang berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), dengan pemerintah memberikan fasilitas air bersih bagi masyarakat yang masih menggunakan sumber air minum tidak terlindungi, tidak memiliki sumur sendiri, jarak rumah jauh dari sumber air, tidak memiliki penampungan air. Selain itu, diharapkan masyarakat untuk selalu memasak air minum sebelum dikonsumsi sehingga terhindar dari penyakit.
4. Pembuangan tinja manusia atau jamban perlu ditingkatkan yang dimana diharapkan pemerintah khususnya Dinas Kesehatan Kota Samarinda bekerja sama dengan puskesmas dan kelurahan melakukan penyuluhan mengenai pentingnya penggunaan jamban keluarga. Untuk pemerintah agar melakukan pengadaan jamban pada rumah yang tidak memiliki jamban. Selain itu, bagi warga yang memiliki balita agar tidak membiasakan balitanya Buang Air Besar sembarangan atau membuang diapersnya sembarangan.

5. Perilaku hygiene dan sanitasi masyarakat diharapkan ditingkatkan dengan menerapkan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada 5 waktu penting dan penyimpanan air minum yang telah dikelola pada wadah yang aman serta memasak sebelum digunakan.
6. Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan penelitian ini sebagai bahan awal penelitian yang dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan desain penelitian dan faktor yang lain dengan jumlah responden yang lebih banyak dan cakupan wilayah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin L.Z. (2015). Tatalaksana Diare Akut, *Continuing Medical Education*, 42 (7), 504–508.
- Asmadi dan Suharno. (2012). *Dasar-Dasar Teknologi Pengolahan Air Limbah*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Azwar, A. (1995). *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Samarinda, Rekapitulasi Kejadian Bencana Alam, 2019.
- BMKG. (2017). Informasi Perubahan Normal Curah Hujan. Tersedia di <http://www.bmkg.go.id/iklim/perubahan-normal-curah-hujan.bmkg>. Diakses pada tanggal 25 April 2020 pada pukul 19.35 WIB.
- Departemen Kesehatan RI. (2016). *Pengendalian Demam Tifoid*. Jakarta.
- Dinas Kesehatan provinsi Kalimantan Timur Jumlah Kunjungan Puskesmas Di Wilayah Kerja Lempake Kota Samarinda 2017.
- Dinas Kesehatan Kota Samarinda. Sistem Informasi Kesehatan Daerah Samarinda.

- Samarinda: Dinas Kesehatan Kota Samarinda;2018.
- ISSDP. (2007). *Penilaian Resiko Kesehatan Lingkungan Kota Blitar*. Jakarta : Indonesia Sanitation Development Program.
- Kementrian Kesehatan RI. Buku Saku Kesehatan Petugas: Diare, Lima Langkah Tuntaskan Diare. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyebaran Lingkungan. Jakarta, 2011.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2010*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014) „Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat“.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016) *Pedoman Umum Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Modul Pembuatan SPAL Sederhana*. <http://bapelkescikarang.bppsdmk.kemkes.go.id/kamu/kurmod/pengolahanairlimbah/mi-4b%20modul%20pembuatan%20spal%20sederhana.pdf>
- K.F. Cann, D. Rh. Thomas, R.L. Salmmon, A.P. Wyn-Jones, D.Kay. (2012). Systematic Review and waterborne disease. *Epidemiologi Infect.* (2013), 141, 671-686. Cambridge Cambridge University Press. Tersedia di <http://doi.org/10.1017/S0950268812001653>. Diakses pada tanggal 25 April 2020 pada pukul 19.45 WIB.
- Langit, L. S. (2016). Hubungan Kondisi Sanitasi Dasar Rumah dengan Kejadian
- Lepi, A. (2015). *Cara Penularan Penyakit Tipes*. <https://www.kompasiana.com/lepi/567e3241727e618407c49551/cara-penularan-penyakit-tipes>.
- Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rembang 2“, *Kesehatan Masyarakat*, 4(April), pp. 160–165.
- Lestari, P. (2015) Gambaran Tentang Sanitasi Rumah di Dusun Kebonsari Kelurahan Kacangan. *Stikes Kusuma Huda*.
- Machfoedz I. (2004) *Menjaga Kesehatan Rumah dari Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Mokhtar, Nabila. (2021). Penanganan Banjir dan Sampah di Kelurahan Honipopu Kecamatan Sirimau Kota Ambon. *Pattimura Mengabdikan Kepada Masyarakat*, Vol 1 Nomor 1
- Notoatmodjo S. (2011) *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pamsimas (2009) *Sarana Sanitasi*.
- Sugiharto. (1987) *Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah*. Jakarta: Penerbit UI Press.
- Sumantri, A. (2013) *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Fajar Interpretama Mandiri.
- Suripin. (2014) *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sejati Kuncoro. (2009) *Pengelolaan Sampah Terpadu dengan Sistem Node, Sub Point, dan Center Point*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soeparman & Suparmin, 2002, *Pembuangan Tinja dan Limbah Cair*, Jakarta: Penerbitan Buku Kedokteran UI.Widoyono. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan*

- dan Pemberantasan (2nd ed). Jakarta: Erlangga, 2011.
- Tarwoto & Wartonah. (2018). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan* Edisi: 4. Jakarta: Salemba Medika.
- World Health Organization. (1992) „A Guide to the Development of on-Site Sanitation“. England.
- Yayasan Cipta Sarana Mandiri. (2013) „Indonesia - Survei Sumber Daya dan Infrastruktur Desa 2008-2009 , Wave 3“, pp. 1–204.
- Zaenal, Ramdhani As Siddiq. (2017). *Sanitasi Dalam Bahaya Banjir*.
file:///C:/Users/Asus/Downloads/712-Article%20Text-3279-1-10-20180130.pdf