

**STUDI KERAWANAN KEJADIAN DIARE BERDASARKAN SARANA  
SANITASI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LUBUK BUAYA****Darwel<sup>1\*</sup>, Aidil Onasis<sup>2</sup>, Shepty Aghralia<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang\*Email: [wel\\_piero@yahoo.com/](mailto:wel_piero@yahoo.com/) 085805453163**ABSTRAK**

Kejadian Penyakit Diare dipengaruhi oleh faktor lingkungan diantaranya kondisi sarana air bersih seperti sumur gali dan sarana pembuangan tinja yang digunakan tidak sesuai standar kesehatan. Kejadian diare di Indonesia termasuk di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya dengan kejadian diare tertinggi di Kota Padang dalam satu tahun terakhir. Tujuan penelitian untuk mengetahui kerawanan kejadian diare berdasarkan faktor risiko kondisi sumur gali dan kondisi sarana pembuangan tinja di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya. Jenis Penelitian ini deskriptif melalui pendekatan Keruangan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) metode skor, bobot, dan overlay. Sampel secara purposive sampling dengan jumlah sampel 390 rumah yang memiliki sumur gali dan jamban yang dinilai berdasarkan tingkat risiko penularan. Hasil penelitian secara spasial menunjukkan kerawanan tertinggi di Kelurahan Lubuk Buaya termasuk wilayah RW yang ditandai dengan warna merah. Kelurahan Pasie Nan Tigo, Batang Kabung/Ganting, dan Parupuk Tabing memiliki kerawanan sedang termasuk wilayah RW dengan warna kuning, kecuali RW 13 Batang Kabung/Ganting, dan RW 3 Pasie Nan Tigo memiliki kerawanan rendah dengan warna hijau. Diharapkan sanitarian melakukan inspeksi berkala kepada rumah yang memiliki sumur gali dan jamban dengan risiko tinggi, serta melakukan penyuluhan interaktif terkait diare dan pencegahannya untuk menurunkan angka kejadian diare di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya.

**Kata Kunci : Diare; Kerawanan; Studi Keruangan****ABSTRACT**

*The risk of the occurrence of diarrhea is greatly influenced by environmental factors including the condition of clean water facilities such as dug wells and waste disposal facilities that used not in accordance with health standards. The incidence of diarrhea in Indonesia especially in Lubuk Buaya Health Center was the highest incidence of diarrhea in Padang City in the past year. The purpose of this study was to determine the level of diarrhea vulnerability based on risk factors for dug well conditions and fecal disposal facilities in Lubuk Buaya Public Health Center in 2020. This type of research is descriptive through the Spatial approach in the application of Geographic Information Systems (GIS) using the score, weight, and and overlays. The study was conducted in February 2020. Purposive sampling was taken with 390 samples houses that had dug wells and latrines assessed based on the level of risk of transmission in Lubuk Buaya Health Center. The results of the study spatially showed the highest level of vulnerability in Lubuk Buaya including RW areas marked in red. The Pasie Nan 3, Batang Kabung and Parupuk Tabing villages have moderate vulnerability, including the RW area in yellow, except RW 13 Batang Kabung, and the RW 3 Pasie Nan Tigo have a low vulnerability in green. Sanitarian have periodic inspection to home that dug well and latrine with high risk and interactive counselling to prevention and reduce of diarrhea in the work area health centre Lubuk Buaya*

**Keyword: Diarrhea, Vulnerability; Spatial Studies**



## PENDAHULUAN

Diare adalah penyakit yang ditandai dengan buang air besar berkonsistensi cair dan frekuensinya lebih sering (lebih dari 3 kali) dalam satu hari. Diare menjadi penyebab umum kematian di negara berkembang dengan angka kejadian yang tinggi karena menyebabkan dehidrasi, gangguan elektrolit seperti kekurangan kalium dan ketidakseimbangan garam dalam tubuh. Menurut WHO (2009), diare telah menyebabkan 1,1 juta kematian pada orang dewasa dan 1,5 juta kematian anak dibawah lima tahun (balita). *The United Nation Children's Fund* (UNICEF) mencatat setiap 30 detik satu balita meninggal dunia karena diare. Diare juga menjadi penyebab kematian nomor lima pada semua kelompok umur setelah kematian bayi dan balita di urutan ke 2 dan ke 3 (Sumampouw, 2017).

Menurut Departemen Kesehatan RI tentang pedoman pemberantasan penyakit diare (2005) dalam penelitian Bumulo S (2012) menyatakan diare dapat terjadi karena faktor lingkungan yang dominan seperti sarana air bersih dan pembuangan tinja (Bumulo, 2012). Di Kota Padang kejadian diare tertinggi berada di Puskesmas Lubuk Buaya yaitu pada tahun 2015 dan tahun 2017 menduduki peringkat pertama dengan jumlah penderita 859 orang. Tahun 2018 tercatat 882 kejadian dan di tahun 2019 ditemukan 1090 kejadian hingga minggu ke 50 pada semua kelompok umur.

Sarana air bersih yang memiliki risiko pencemaran yang tinggi adalah sumur gali, hal ini dikarenakan konstruksi sumur gali yang terkadang tidak terlalu diperhatikan oleh masyarakat berupa lantai dan dinding yang tidak kedap air, bibir sumur yang

rendah dan dekat dengan sumber pencemar seperti jamban. Sarana pembuangan tinja (jamban) menjadi indikator dalam menilai sanitasi dasar masyarakat terhadap risiko kejadian diare. Penggunaan jamban sehat dapat mencegah penyakit diare sebanyak 28%. Beberapa kriteria yang ditetapkan WHO adalah terdiri dari jamban leher angsa, memiliki tangki *septic*, memiliki ventilasi dan dudukan, serta memiliki atap (Khairani, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan sarana air bersih berupa sumur gali digunakan oleh 17.725 penduduk pengguna yang dimanfaatkan untuk memasak, mencuci, mandi, dan lain sebagainya dan dikhawatirkan memiliki risiko seperti dekat dengan jamban (<10 m), ada sumber pencemar seperti kotoran ternak dan sampah, dinding dan lantai sumur retak dan tidak kedap air sehingga meningkatkan risiko kejadian diare.

Kejadian penyakit merupakan fenomena yang bersandar pada basis wilayah yang mencakup ekosistem dimensi ruang dan waktu. Pendekatan spasial termasuk ke dalam manajemen penyakit berbasis wilayah meliputi upaya pengendalian kejadian penyakit disuatu wilayah tertentu melalui pengendalian berbagai faktor risiko. (Achmadi, 2005) Untuk itu perlu dilakukan pendekatan spasial yang merupakan bagian Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berupa suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi yang bereferensi geografis (Adil, 2017). Informasi yang bereferensi geografis bermanfaat untuk mengetahui wilayah yang rawan terhadap kejadian diare dari faktor risiko kondisi sumur gali dan kondisi sarana pembuangan tinja untuk



bisa dilakukan pengendalian dan pengambilan keputusan.

Berdasarkan hal yang telah diutarakan di atas dan tidak pernah dilakukan penelitian berkaitan dengan kerawanan risiko kejadian diare berdasarkan kondisi sumur gali dan sarana pembuangan tinja dengan studi keruangan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang tahun 2020. Tujuan Penelitian ini adalah diketahuinya distribusi keruangan kerawanan risiko kejadian diare berdasarkan kondisi sumur gali dan sarana pembuangan tinja di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan data dianalisis secara spasial dengan metode skor, bobot dan *overlay* (tumpang susun). Populasinya adalah sebanyak 15.513 rumah dan pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan jumlah sampel 390 rumah yang memiliki sumur gali dan sarana pembuangan tinja (jamban) di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS Essential dan lembar observasi/ *checklist*. Analisis data dilakukan secara univariat dan secara spasial untuk mendapatkan peta kerawanan diare. Pengolahan dan analisis data menggunakan komputer

program SPSS 16.0 dan Arcgis 10.4. Parameter dan skor serta pembobotan dalam penelitian ini:

Penentuan Skor Kejadian Diare Pemberian skor untuk kasus diare diklasifikasikan dalam 3 kelas, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Persamaan yang digunakan sesuai rumus Sturges dan didapatkan tinggi (3), sedang (2), rendah (1). Skor Sarana Pembuangan Tinja Skor dilakukan dengan *cut of point* yaitu dengan memilah penggunaan kriteria untuk pertimbangan pada masalah pengambilan keputusan dengan pertimbangan apabila suatu komponen dinilai sangat penting diberi skor tertinggi hingga risiko terendah dengan skor terendah. Sarana pembuangan tinja dinilai berdasarkan tingkat risiko sebagai berikut tinggi (3), sedang (2), rendah (1). Skor tingkat risiko sumur gali Skor dilakukan dengan *cut of point* yaitu dengan memilah penggunaan kriteria untuk pertimbangan pada masalah pengambilan keputusan dengan pertimbangan apabila suatu komponen dinilai sangat penting diberi skor tertinggi hingga risiko terendah dengan skor terendah dengan kriteria amat tinggi (4), tinggi (3), sedang (2), rendah (1). Bobot dalam Penentuan Kerawanan Ditentukan dengan rumus Ketergantungan Rangkaing dan didapatkan hasil kejadian diare (0.55), Tingkat risiko sumur gali (0.18), Sarana pembuangan tinja (0.27).



## HASIL

1. Hasil Analisis Univariat
  - a. Kejadian Diare

**Tabel 1 Data Kejadian Diare Di Puskesmas Lubuk Buaya Bulan Januari-Desember Tahun 2019**

No	Kelurahan	Jumlah Kasus	Proporsi
1	Parupuk Tabing	151	0.68%
2	Lubuk Buaya	423	1.68%
3	Pasie Nan Tigo	110	0.78%
4	Batang Kabung/ Ganting	191	1.51%

Tabel 1 menunjukkan bahwa kejadian terbanyak terdapat di kelurahan Lubuk Buaya yaitu dengan 423 kasus dengan proporsi kasus 1.68 % dan disusul oleh Batang Kabung/ Ganting dengan jumlah kasus 191 kasus dengan

proporsi kasus 1.51 % dan kejadian diare dengan proporsi terendah berada di kelurahan Parupuk Tabing dengan proporsi 0.68%.

- b. Distribusi Frekuensi Sarana Pembuangan Tinja di Wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Sarana Pembuangan Tinja Per Kelurahan di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

Sarana pembuangan tinja dinilai berdasarkan tingkat risiko dengan hasil sebagai berikut:

No	Kelurahan	Sarana Pembuangan Tinja						Jumlah
		Rendah		Sedang		Tinggi		
		F	%	f	%	F	%	
1	Parupuk Tabing	12	9.4	78	61.4	37	29.1	127
2	Lubuk Buaya	20	16.4	95	77.9	7	5.7	122
3	Pasie Nan Tigo	25	35.2	43	60.6	3	4.2	71
4	Batang Kabung/ Ganting	23	32.9	41	58.6	6	8.6	70
Jumlah		80		257		53		390

Tabel 2 menunjukkan bahwa sarana pembuangan tinja di Pasie Nan Tigo dengan tingkat risiko rendah paling banyak yaitu 25 rumah (35.2 %), risiko sedang di Lubuk Buaya sebanyak 95 rumah (77,9 %), dan risiko tinggi berada di

kelurahan Parupuk Tabing dengan 37 rumah (29,1%). Secara umum didapatkan hasil 80 rumah memiliki sarana pembuangan tinja berisiko rendah, 257 rumah berisiko sedang, dan 53 rumah berisiko tinggi.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Sarana Pembuangan Tinja Per RW di Kelurahan Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

No	Kelurahan	Sarana Pembuangan Tinja			Jumlah
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Parupuk Tabing					
1	RW 17	1	9	8	18
2	RW 12	3	7	8	18
3	RW 11	0	7	11	18
4	RW 13	1	12	5	18
5	RW 19	2	14	2	18
6	RW 6	4	12	2	18
7	RW 5	1	17	1	19
Lubuk Buaya					
1	RW 20	2	15	3	20
2	RW 2	3	18	0	21
3	RW 5	3	16	2	21
4	RW 1	0	20	0	20
5	RW 19	10	10	0	20
6	RW 4	2	16	2	20
Pasio Nan Tigo					
1	RW 4	6	6	0	12
2	RW 8	0	10	2	12
3	RW 10	5	7	0	12
4	RW 3	12	0	0	12
5	RW 7	0	11	1	12
6	RW 6	2	9	0	11
Batang Kabung/ Ganting					
1	RW 13	23	0	0	23
2	RW 2	0	24	0	24
3	RW 7	0	17	6	23
Jumlah		80	257	53	390

Dari tabel diatas terlihat bahwa sarana pembuangan tinja dengan risiko

tinggi paling banyak berada di RW 11 Kelurahan Parupuk Tabing.

c. Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Sarana Air Bersih (Sumur Gali) di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020

No	Kelurahan	Tingkat Risiko Sumur Gali								jumlah
		Rendah		Sedang		Tinggi		Amat Tinggi		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
1	Parupuk Tabing	35	27.6	48	37.8	42	33.1	2	1.6	127
2	Lubuk Buaya	40	32.8	69	56.6	12	9.8	1	0.8	122
3	Pasie Nan Tigo	23	32.4	45	63.4	3	4.2	0	0	71
4	Batang Kabung/ Ganting	31	44.3	26	37.1	13	18.6	0	0	70
Jumlah		129		188		70		3		390

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat risiko sumur gali dengan kategori rendah paling banyak di kelurahan Lubuk Buaya sebanyak 40 rumah (32.8%), dan sedang juga berada pada kelurahan Lubuk Buaya sebanyak 69 rumah (56.6%), kategori amat

tinggi paling banyak di kelurahan Parupuk Tabing sebanyak 2 rumah (1.6%). Secara umum sarana sumur gali masyarakat 129 rumah diantaranya beresiko rendah, 188 rumah beresiko sedang, 70 rumah beresiko tinggi, dan 3 rumah beresiko amat tinggi.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Tingkat Risiko Sumur Gali Per Rw di Kelurahan Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020

No	Kelurahan	Tingkat Risiko Sumur Gali				Jumlah
		Rendah	Sedang	Tinggi	Amat tinggi	
Parupuk Tabing						
1	RW 17	2	8	7	1	18
2	RW 12	3	5	10	0	18
3	RW 11	3	6	9	0	18
4	RW 13	4	6	7	1	18
5	RW 19	4	10	4	0	18
6	RW 6	7	9	2	0	18
7	RW 5	12	4	3	0	19
Lubuk Buaya						
1	RW 20	4	13	3	0	20
2	RW 2	8	12	0	1	21
3	RW 5	6	13	2	0	21
4	RW 1	4	16	0	0	20
5	RW 19	13	7	0	0	20



6	RW 4	5	8	7	0	20
Pasio Nan Tigo						
1	RW 4	0	10	2	0	12
2	RW 8	3	9	0	0	12
3	RW 10	0	11	1	0	12
4	RW 3	12	0	0	0	12
5	RW 7	2	10	0	0	12
6	RW 6	6	5	0	0	11
Batang Kabung/ Ganting						
1	RW 13	21	2	0	0	23
2	RW 2	9	9	6	0	24
3	RW 7	1	15	7	0	23
Jumlah		129	188	70	3	390

Dari table diatas terlihat bahwa tingkat risiko sumur gali dengan tingkat risiko amat tinggi berada di RW

17 dan RW 13 kelurahan Parupuk Tabing dan RW 2 di kelurahan Lubuk buaya masing-masing 1 rumah

**d. Distribusi Kerawanan Risiko Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

**Tabel 6 Distribusi Kerawanan Risiko Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

No	Kelurahan	Skor x Bobot			$\sum(1+2+3)$	Kerawanan
		Jamban (1)	SGL (2)	Kejadian Diare (3)		
	Parupuk Tabing	0.6	0.38	0.55	1.53	Sedang
1	RW 17	0.65	0.43	0.55	1.63	Sedang
2	RW 12	0.62	0.45	0.55	1.65	Sedang
3	RW 11	0.71	0.42	0.55	1.68	Sedang
4	RW 13	0.62	0.42	0.55	1.59	Sedang
5	RW 19	0.54	0.36	0.55	1.45	Sedang
6	RW 6	0.51	0.32	0.55	1.38	Sedang
7	RW 5	0.54	0.27	0.55	1.36	Sedang
	Lubuk Buaya	0.5	0.32	1.65	2.47	Tinggi
1	RW 20	0.54	0.34	1.65	2.23	Tinggi
2	RW 2	0.5	0.31	1.65	2.46	Tinggi
3	RW 5	0.53	0.32	1.65	2.5	Tinggi
4	RW 1	0.54	0.32	1.65	2.51	Tinggi
5	RW 19	0.41	0.24	1.65	2.3	Tinggi
6	RW 4	0.54	0.38	1.65	2.57	Tinggi
	Pasio Nan 3	0.46	0.31	0.55	1.32	Sedang
1	RW 4	0.41	0.41	0.55	1.37	Sedang

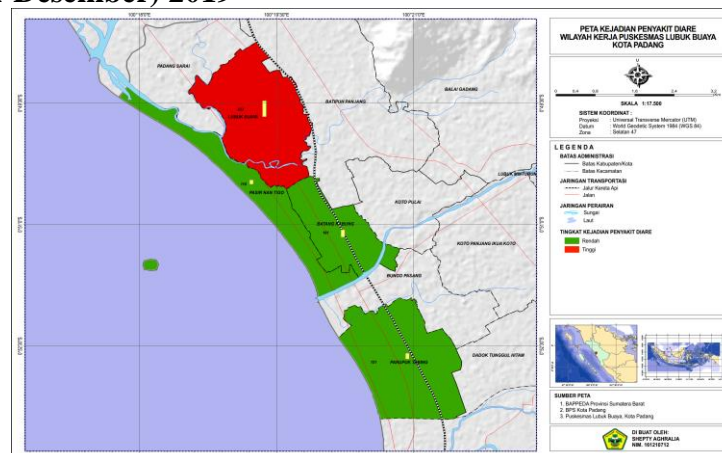
2	RW 8	0.59	0.32	0.55	1.46	Sedang
3	RW 10	0.43	0.38	0.55	1.36	Sedang
4	RW 3	0.27	0.18	0.55	1	Rendah
5	RW 7	0.56	0.33	0.55	1.44	Sedang
6	RW 6	0.50	0.26	0.55	1.31	Sedang
	Batang Kabung/ Ganting	0.47	0.31	0.55	1.33	Sedang
1	RW 13	0.28	0.19	0.55	1	Rendah
2	RW 2	0.54	0.35	0.55	1.44	Sedang
3	RW 7	0.61	0.41	0.55	1.57	Sedang

Berdasarkan tabel 11 diatas didapatkan hasil dengan kerawanan tinggi berada di kelurahan Lubuk Buaya di RW 20, 2, 5, 1, 19, dan 4, dan untuk

kerawan rendah berada di RW 3 Kelurahan Pasie Nan Tigo dan RW 13 Kelurahan Batang Kabung/Ganting.

## 2. Hasil Distribusi Spasial

### a. Distribusi Spasial Kejadian Diare di Puskesmas Lubuk Buaya (Januari-Desember) 2019



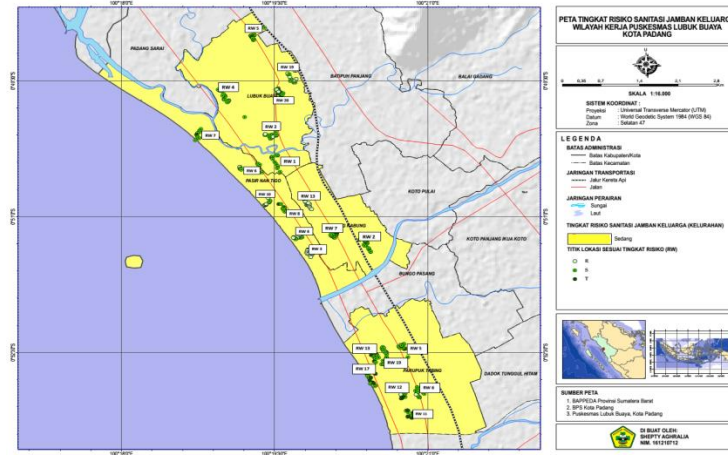
**Gambar 1 Peta Distribusi Spasial Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Januari-Desember 2019**

Dari hasil didapatkan bahwa kejadian tertinggi berada di kelurahan Lubuk Buaya dengan nilai skor 3 dan ditandai dengan warna merah sedangkan untuk wilayah kelurahan Parupuk

Tabing, Pasie Nan 3 dan Batang Kabung/Ganting memperoleh hasil dengan kejadian rendah dengan nilai skor 1 dan tandai dengan warna hijau.



**b. Distribusi Spasial Sarana Pembuangan Tinja di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

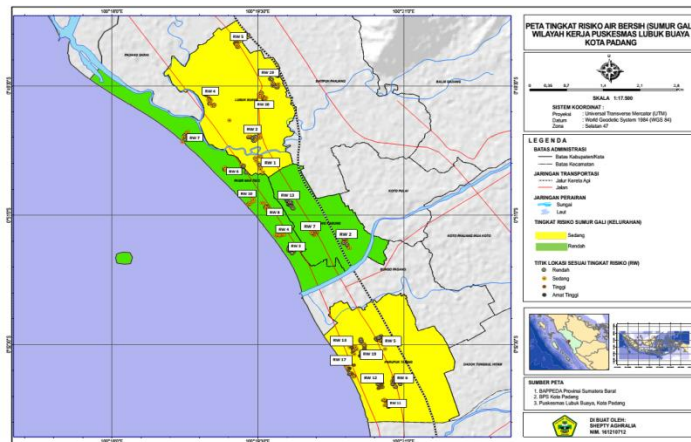


**Gambar 2. Peta Distribusi Spasial Sarana Pembuangan Tinja di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020**

Gambar 2 menunjukkan distribusi spasial sarana pembuangan tinja berdasarkan tingkat risikonya yang ada di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya, pada peta terlihat bahwa semua kelurahan berwarna kuning yang menandakan tingkat risiko sedang diseluruh kelurahan dan diberi skor 2. Gambar diatas juga menunjukkan bahwa

distribusi spasial sarana pembuangan tinja berdasarkan tingkat risikonya yang tersebar dengan titik-titik berwarna sesuai dengan tingkat risikonya, warna hijau muda tanpa titik untuk jamban dengan tingkat risiko rendah, warna hijau terang dengan titik ditengah untuk tingkat risiko sedang dan warna hijau pekat untuk tingkat risiko tinggi.

**c. Distribusi Spasial Tingkat Risiko Sarana Air Bersih (Sumur Gali) di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2020**

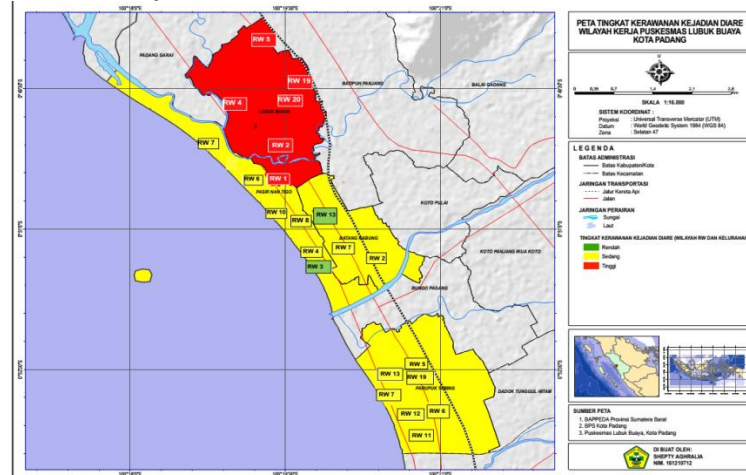


**Gambar 3. Distribusi spasial Risiko Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya tahun 2020**

Gambar 3 menunjukkan bahwa distribusi spasial sarana air bersih (sumur gali) yang tersebar di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya, perbedaan warna pada peta didapatkan berdasarkan tingkat risiko yang didapatkan melalui hasil observasi kemudian disesuaikan dengan skor tingkat risiko, kelurahan Lubuk Buaya dan Parupuk Tabing memiliki tingkat risiko sedang dengan skor 2 yang ditandai dengan warna kuning, sedangkan kelurahan Pasie Nan Tigo dan Batang Kabung/Ganting tingkat

risiko rendah dengan nilai skor 1 dan ditandai dengan warna hijau. Pada peta juga terdapat sebaran titik-titik sesuai lokasi pengambilan sampel dan titik-titik tersebut berwarna sesuai dengan tingkat risikonya. Titik berwarna paling terang menandakan sumur gali dengan tingkat risiko rendah. Titik berwarna kuning kecoklatan bermakna sumur gali dengan tingkat risiko sedang, titik berwarna coklat bermakna sumur gali dengan tingkat risiko tinggi, dan titik berwarna paling gelap menunjukkan sumur gali dengan tingkat risiko amat tinggi.

#### d. Distribusi Spasial Kerawanan Risiko Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020



Gambar 4. Distribusi spasial Kerawanan Risiko Kejadian Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Tahun 2020

Berdasarkan olahan data menggunakan ArcGIS 10.4 dari kejadian diare, kondisi sumur gali berdasarkan tingkat risikonya dan sarana pembuangan tinja didapatkan hasil kerawanan risiko kejadian diare tinggi di Kelurahan Lubuk Buaya termasuk juga RW yang berada di kelurahan tersebut yaitu RW 20, 2, 5, 1, 19, dan 4 yang ditandai dengan kumpulan berwarna merah, untuk kerawanan sedang berada pada kelurahan Parupuk Tabing termasuk RW di wilayah tersebut yaitu RW 5, 6, 11, 12, 13, 17, 19, kelurahan

Pasie Nan Tigo RW 4,8,10,7,6, dan di kelurahan Batang Kabung/Ganting yang termasuk RW 2 dan 7 yang ditandai dengan kumpulan berwarna kuning, sedangkan untuk kerawanan rendah berada di RW 3 Kelurahan Pasie Nan Tigo dan RW 13 Kelurahan Batang Kabung/Ganting yang ditandai dengan kumpulan berwarna hijau. Perbedaan warna didasarkan pada kerawanan yang terdapat di wilayah kerja sesuai dengan perkalian antara skor dan bobot dari masing-masing faktor risiko dan juga kejadian diare.

### PEMBAHASAN

#### 1. Kejadian Diare

Berdasarkan angka kejadian di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya dan dikaitkan dengan beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil kejadian diare yang terkait, yang dilakukan oleh Dahyuniar (2018) di Kabupaten Wajo kejadian diare meningkat dari tahun 2016 ke 2017 dari 674 penderita ke 706 kejadian dan selalu menduduki 10 besar penyakit terbanyak

disetiap bulannya. (Dahyuniar 2018) Dalam penelitian Widia (2016) tentang determinan kejadian diare di Indonesia didapatkan hasil penelitian dari 14.752 responden terdapat 15.2% mengalami kejadian diare. (WE 2016) Penelitian lain yang dilakukan oleh Nur (2019) di Wilayah Kerja Puskesmas Pantoalan di dapatkan banyak kejadian diare tahun 2016, 2017 dan 2018 secara berurutan dari 288 kasus, 278 kasus, dan terakhir 209 kasus (Rismawati N, 2019).



Kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya selama 1 tahun terakhir dari Januari-Desember 2019 didapatkan 423 kejadian dengan kejadian tinggi dibanding kelurahan lainnya, namun memiliki kategori yang dominan dengan tingkat risiko lingkungan sedang meskipun tidak semua wilayah RW. Sedangkan kelurahan Parupuk Tabing dengan tingkat kejadian rendah namun setelah dilakukan observasi memiliki tingkat risiko lingkungan yang tinggi meskipun tidak dominan pada semua wilayah RW. Hal tersebut dapat terjadi karena kejadian diare tidak hanya berkenaan dengan faktor lingkungan tetapi juga berkenaan dengan faktor lain, seperti perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), Cuci tangan pakai sabun (CTPS), imunitas seseorang, sanitasi makanan dan jarak antara puskesmas dengan pemukiman yang dihuni oleh masyarakat.

## 2. Sarana Pembuangan Tinja

Sesuai dengan hasil yang didapatkan perbedaan tingkat risiko tersebut dapat berbeda sesuai dengan kondisi yang ditemukan, di kelurahan Parupuk Tabing banyak ditemukan rumah dengan tingkat risiko yang tinggi karena keluarga yang memiliki jamban dengan jarak tangki septic dekat dengan sumber air bersih (<10 m), lantai jamban retak dan pecah pecah, lubang masuk kotoran terbuka, lantai licin dan sulit untuk dibersihkan, dan memiliki ventilasi yang memungkinkan masuknya serangga/ binatang. Sedangkan mayoritas kelurahan dengan tingkat risiko sedang ditemukan keadaan yang lebih baik dari risiko tinggi, meskipun ditemukan beberapa rumah dengan lantai jamban yang licin dan sulit dibersihkan, memiliki ventilasi yang

memungkinkan masuknya serangga tapi jarak jamban masih jauh dari sumber air bersih. Untuk kelurahan dengan mayoritas tingkat risiko rendah ditemukan rumah yang memiliki sumber air bersih jauh (>10 m) dari jamban, lantai yang kedap air dan tidak retak, memiliki rumah jamban, memiliki ventilasi yang rapat serangga, dan memiliki jamban dengan jenis leher angsa.

Beberapa penelitian terkait yang dilakukan oleh Kantiandagho dan Darwel (2015) tentang hubungan penyediaan air bersih dan jamban keluarga dengan kejadian diare pada balita di desa Mala Kecamatan Manganitu yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna penyediaan jamban yang dinilai berdasarkan kepemilikan tangki septic, jarak jamban dengan sarana air bersih terhadap kejadian diare pada balita dengan memperoleh nilai  $p=0,001$  (Kantiandagho, 2019). Penelitian sejalan juga dilakukan oleh Fitra Dini tentang hubungan faktor lingkungan dengan kejadian diare di Puskesmas Kambang Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara sanitasi jamban (pembuangan tinja) dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Kambang Kabupaten Pesisir selatan  $p=0,01$ . Pembuangan tinja yang tidak sehat memiliki risiko 4.5 kali untuk kejadian diare dibandingkan dengan pembuangan tinja yang sehat (Fitra n.d.).

Terkait dengan hal diatas pembuangan kotoran dengan pembangunan jamban yang sehat memiliki beberapa persyaratan : 1) tidak mencemari tanah disekitarnya, 2) mudah dibersihkan dan aman digunakan, 3) dilengkapi dinding dan atap pelindung, 4) terdapat penerangan dan ventilasi



yang memadai, 5) lantai kedap air, 6) tersedia alat pembersih, sabun dan sikat, 7) tidak mencemari air disekitarnya.<sup>7</sup> Penggunaan jamban sehat di beberapa Negara menunjukkan bahwa upaya pembangunan jamban berdampak besar terhadap penurunan kejadian diare (Notoatmodjo, 2014).

### 3. Tingkat Risiko Sumur Gali

Hasil yang didapatkan di kelurahan Lubuk buaya ditemukan risiko rendah karena banyak masyarakat yang meletakkan timba sembarang tempat sehingga ada kemungkinan akan kotor. Sedangkan risiko rendah didapatkan karena masyarakat masih memiliki sumur dengan pembuangan air yang buruk, dan ditemukan adanya retakan pada lantai sumur, tali dan ember diletakkan pada tempat yang sembarang dan sumur terlalu rendah sehingga memungkinkan air permukaan masuk ke dalam sumur. Sedangkan risiko amat tinggi didapatkan karena jarak sumber air bersih <10 m dari jamban, ada sumber pencemaran seperti sampah dan kotoran hewan, ada genangan air disekitar sumur, lantai retak, bibir sumur terlalu rendah, rusaknya saluran pembuangan air, tali dan ember diletakkan pada sembarang tempat dan lantai beton kurang dari 1 m dari sumur.

Sarana air bersih berupa sumur gali merupakan sarana air bersih yang memiliki tingkat pencemaran yang tinggi. Pernyataan ini sesuai dengan pemeriksaan air yang pernah dilakukan oleh POKJA AMPL (Kelompok Kerja Air Minum dan Penyetahan Lingkungan) di kota Sukabumi, dan didapatkan hasil dari 7.600 sarana masyarakat yang diperiksa 1.216 diantaranya memiliki tingkat risiko tinggi dan amat tinggi dan 16% dari

7.600 adalah sarana Non PDAM. Sumur gali memiliki risiko pencemaran yang tinggi disebabkan karena beberapa alasan karena adanya ketidaksempurnaan konstruksi dinding dan tembok sumur gali dan 80% sumur gali masyarakat hanya ditembok setinggi setengah meter. (Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Makanan n.d.) Penelitian sejalan juga dilakukan oleh Aditiya (2016) tentang hubungan sanitasi sumur gali dan kualitas bakteriologis dengan prevalensi diare infeksi di desa Pangebatan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dan menunjukkan hasil sesuai dengan uji statistik  $p=0,031$  artinya terdapat hubungan yang bermakna secara statistic antara sumur gali dengan kejadian diare (Aditiya, 2016).

Sumur gali yang tidak memenuhi kriteria dan standar yang telah ada akan berdampak secara nyata terhadap kesehatan masyarakat. Sumur gali yang baik harus memiliki jarak yang jauh dengan jamban dan sumber pengotor lainnya, dinding sumur harus memiliki jarak kedalaman 3 meter dari permukaan tanah dan dibuat dari tembok yang kedap air, hal ini dimaksudkan untuk tidak terjadi perembesan air. Sumur harus memiliki lantai sumur yang lebih dari 1 m dari bibir sumur. Harus dipastikan tidak ada retakan dan juga saluran air yang berada disekitar sumur tidak mampet sehingga tidak membuat genangan air. Masalah tingginya kejadian diare tidak akan terlepas dari sarana air bersih yang digunakan oleh masyarakat. Sumur gali yang baik akan menghasilkan kualitas air yang baik karena kualitas air merupakan masalah utama yang harus mendapatkan perhatian tersendiri sebagai faktor risiko terhadap kejadian diare.

Menurut Entjang dalam Nur'Aini bahwa konstruksi seperti dinding sumur gali yang kokoh serta permanen akan jadi proteksi terhadap bakteri patogen maupun non patogen yang ada dalam tanah maupun dari samping, sehingga kualitas air akan terjaga dan harus didukung dengan bibir sumur gali yang minimal tingginya 80 cm. Tujuannya adalah agar air sumur gali terlindung dari kontaminasi air kotor dari luar dan lantai sumur yang tergenang, dan juga menjamin keselamatan orang yang akan menimba air disumur tersebut (Nuraini n.d.).

Upaya yang dilakukan masyarakat untuk mencegah penularan penyakit adalah dengan memperbaiki sarana yang sesuai dengan ketentuan, rajin membersihkan sumur seperti membersihkan lumut atau tumbuhan pengganggu yang tumbuh disekitar sumur, menggantung ember/ timba pada tempat yang seharusnya dan mudah dijangkau, membersihkan ember secara berkala, dan rajin membersihkan lantai sumur serta menambalnya apabila terdapat retakan

#### 4. Kerawanan Risiko Kejadian Diare

Perhitungan kerawanan risiko kejadian diare disajikan pada tabel 6 yang memperlihatkan kerawanan per masing-masing RW yang berada di setiap kelurahan pada wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya. Sejalan dengan hal tersebut tersaji dalam gambar 4 yang merupakan peta kerawanan kejadian diare di wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya. Untuk menentukan hal tersebut dilakukan perkalian dan penjumlahan pada masing-masing variable faktor risiko lingkungan berupa sanitasi jamban dan sumur gali serta kejadian diare untuk

dilakukan pendistribusian pada wilayah kelurahan dan RW pada peta.

Dari hasil pemetaan didapatkan bahwa seluruh RW yang dilakukan penelitian di kelurahan Lubuk Buaya memiliki kerawanan tinggi karena hasil pengolahan data menunjukkan nilai  $\geq 2,1$  yang ditandai dengan kumpulan wilayah berwarna merah yaitu RW 20, 2, 5, 1, 19, dan 4, dan untuk tingkat kerawanan rendah karena hasil olahan data menunjukkan  $\leq 1$  yang berada di RW 3 Kelurahan Pasia Nan 3 dan RW 13 Kelurahan Batang Kabung/Ganting yang ditandai dengan warna hijau. Sedangkan untuk RW yang berada di kelurahan lain selain RW yang telah disebutkan diatas berstatus rawan diare dengan kerawanan sedang dan ditandai dengan kumpulan berwarna kuning. Daerah tersebut berada di RW 5,6,11,12,13,17,19 Kelurahan Parupuk Tabing.

Berdasarkan hasil tersebut terlihat jelas bahwa kelurahan Lubuk Buaya menjadi kelurahan dengan semua RW yang dilakukan penelitian berada pada tingkatan kerawanan yang tinggi, hal itu dapat dikarenakan kelurahan Lubuk Buaya merupakan wilayah dengan kejadian diare paling banyak dan memiliki selisih yang jauh dengan kelurahan lainnya karena mencapai 423 kejadian, sehingga menghasilkan hasil skor kali bobot yang tinggi, ditambah dengan risiko lingkungan yang ada di wilayah ini ada yang tinggi, ada yang sedang, ada yang rendah dengan tingkatan dominan sedang dan berpengaruh terhadap hasil akhir dalam penentuan kerawanan kejadian diare.

Sedangkan untuk RW 13 di Ganting dan RW 3 di Pasir Nan 3 dengan kerawanan rendah, hal itu dapat disebabkan karena wilayah ini termasuk dalam tingkat kejadian diare rendah, hasil perkalian skor dan bobot juga



rendah dan dalam hal risiko lingkungan dominan faktor lingkungan dengan tingkat risiko rendah sehingga hasil kerawanan yang didapatkan juga rendah. Selanjutnya RW 5,6,11,12,13,17,19 Kelurahan Parupuk Tabing berada pada kerawanan sedang. Parupuk Tabing berada pada daerah dengan tingkat kejadian diare rendah sehingga hasil perkalian antara skor dan bobot juga rendah. Untuk risiko lingkungan dominan berada pada tingkat tinggi dan sedang, sehingga hasil perkalian serta penjumlahan secara keseluruhan antara skor risiko dengan bobot didapatkan rentang hasil dengan kerawanan sedang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhajjar dkk (2016) tentang analisis spasial hubungan kualitas lingkungan dengan kejadian diare pada balita di kecamatan Genuk Kota Semarang dan menunjukan hasil bahwa daerah yang beresiko mengalami kejadian diare dikarenakan kualitas air bersih, kondisi sampah, dan perilaku hidup bersih dan sehat yang kurang baik. Dari hasil disebutkan bahwa kejadian diare paling banyak terjadi pada daerah dengan akses sanitasi seperti air yang tidak layak (Muhajjar, 2016).

Peran sanitarian di puskesmas sangat penting dalam mencegah kejadian diare pada masyarakat, karena salah satu tugas sanitarian adla bergerak dalam bidang prevetif, promotif, dan edukatif. Setelah diketahui wilayah rawan dengan kejadian diare beserta faktor risikonya diharapkan sanitarian dapat menjadi lebih mawas diri terhadap wilayah dengan kerawanan tinggi, tetapi juga tidak dapat lengah terhadap daerah dengan kerawanan sedang dan rendah. Tetap lakukan pemantauan dan inspeksi secara berkala serta penyuluhan dilakukan untuk menyegarkan ingatan

masyarakat sekaligus meyadarkan masyarakat yang belum tahu terkait dengan penggunaan dan pembangunan jamban yang benar serta perbaikan kontruksi sumur gali yang belum layak dan memiliki risiko pencemaran tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kerawanan tinggi kejadian diare berada di Kelurahan Lubuk Buaya pada semua RW yang berada di Kelurahan Lubuk Buaya yang ditandai dengan wilayah berwarna merah, terlihat pada RW 20, 2, 5, 1, 19, dan 4. . Sedangkan untuk RW yang berada di kelurahan lain selain RW yang telah disebutkan diatas berstatus rawan diare dengan kerawanan sedang dan ditandai dengan kumpulan berwarna kuning. Daerah tersebut berada di RW 5,6,11,12,13,17,19 Kelurahan Parupuk Tabing, RW di Kelurahan Pasie Nan Tigo kecuali RW 3 dengan kerawanan rendah, RW di kelurahan Batang Kabung Ganting kecuali RW 13 dengan kerawanan rendah. Bagi masyarakat harus menjaga dan meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat, memperbaiki sarana sumur gali yang rusak seperti lantai yang retak, bagi masyarakat yang memiliki sarana tanpa adanya lantai sumur yang kedap air, maka harus disemen untuk mengurangi risiko pencemaran. Tali dan ember yang digunakan untuk timba harus diletakkan pada tempat yang seharusnya atau digantung. Jangan diletakkan pada lantai sumur. Masyarakat yang membuang sampah dekat dengan sarana air bersih harus merubah kebiasaannya dengan memindahkan pembuangan sampah jauh dari sumur gali dengan jarak harus lebih dari > 10m

**DAFTAR PUSTAKA**

- Achmadi, Umar Fahmi. 2005. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Adil, Ahmat. 2017. *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: CV Andi.
- Aditiya, Saripuspita. 2016. "Hubungan Sarana Sumur Gali Dan Bakteriologis Dengan Prevalensi Diare Infeksi Di Desa Panyebatan Kabupaten Banyumas."
- Bumulo, Septian. 2012. "Hubungan Sarana Penyediaan Air Bersih Dan Jenis Jamban Keluarga Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Piloloda Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo Tahun 2012."
- Dahyuniar. 2018. "Hubungan Antara Sanitasi Dengan Kejadian Diare Di Wilayah Rawan Banjir Kecamatan Tanasi Tolo Kabupaten Wajo."
- Fitra, Dini. "Hubungan Faktor Risiko Lingkunga Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kambang Pesisir Selatan."
- Katiandagho, Dismo. 2019. "Hubungan Penyediaan Air Bersih Dan Jamban Keluarga Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Desa Mala Kecamatan Manganitu Tahun 2015." 14(2): 64-78.
- "Kelompok Kerja Air Minum Dan Penyehatan Makanan." <http://www.ampl.or.id>.
- Khairani, Nadhira. 2017. *Gambaran Spasial Kasus Diare Pada Anak Balita Berdasarkan Faktor Risiko Lingkungan Di Kabupaten Serang 2013-2015*. Jakarta.
- Muhajjar. 2016. "Analisis Spasial Hubungan Kualitas Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kecamatan Genuk Kota Semarang."
- N, Rismawati. 2019. "Hubungan Faktor Risiko Dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun Terhadap Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Pantoalan."
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Kesehatan Masyarakat ( Ilmu Dan Seni)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuraini, Hayati. "Hubungan Faktor Risiko Pencemaran Dan Kualitas Air Sumur Gali Secara Mikrobiologi Dengan Kejadian Diare Di Desa Hutabaringin Kota Nopan Kabupaten Mandailing."
- Sumampouw, Oksfriani Jufri. 2017. *Diare Balita: Suatu Tinjauan Dari Bidang Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- WE, Susanti. 2016. "Determinan Kejadian Diare Pada Anak Di Indonesia."