

## Pola Spasial Kasus Diare pada Balita Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Perilaku Hidup Sehat di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda

Etta Rahmatasari<sup>1\*</sup>, Syamsir<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

\*Kontak Email: [ettaciku@yahoo.co.id](mailto:ettaciku@yahoo.co.id),

Diterima: 26/07/19

Revisi: 30/07/19

Diterbitkan: 19/12/19

### Abstrak

**Tujuan Studi:** Diare merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita oleh penduduk di berbagai negara. Hampir seluruh wilayah di dunia ditemukan kasus diare pada semua kelompok usia, khususnya pada balita. Menunjukkan diare masih menjadi permasalahan global yang membutuhkan penanganan khusus, utamanya kasus diare yang terjadi pada balita. Pola spasial penyebaran penyakit merupakan bagian pengaplikasian *Geografic Information System* (GIS).

**Metodologi:** Penelitian ini untuk mengidentifikasi diare pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Lempake dan untuk menganalisis faktor lingkungan dan perilaku hidup sehat. Sampel 188 balita berdasarkan rumus proporsi binomial. Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Desain Penelitian yang digunakan adalah desain *cross sectional*.

**Hasil:** penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara CTPS dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda balita yang tidak terkena diare lebih besar (58.0%)

**Manfaat:** Penggunaan spasial akan membantu tenaga kesehatan untuk mengetahui penyebaran diare dengan menggunakan peta, Pola spasial penyebaran penyakit merupakan bagian pengaplikasian *Geografic Information System* (GIS).

### Abstract

**Purpose of the Study:** Diarrhea is a disease that affects many people in various countries. Almost all regions in the world found cases of diarrhea in all age groups, especially in infants. Showing diarrhea is still a global problem that requires special handling, especially diarrhea cases that occur in infants. The spatial pattern of the spread of disease is part of the application of the Geographic Information System (GIS).

**Methodology :** This research was to identify diarrhea on toddlers in the working area of Lempake public health center and to analyze environmental factors and healthy behavior. Sample of 188 toddlers were based on the binomial proportion formula. Sampling used simple random sampling method. The research design used was a cross sectional design.

**Results :** The results showed that there was a relationship between CTPS and the incidence of diarrhea on toddlers in the working area of Lempake Public Health Center, Samarinda City, toddlers who were not affected by diarrhea (58.0%).

**Applications :** Spatial use will help health workers to determine the spread of diarrhea using maps. Spatial patterns of disease spread are part of the application of the Geographic Information System (GIS)

**Kata kunci:** diare, lingkungan, sehat, spasial

## 1. PENDAHULUAN

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita oleh penduduk di berbagai negara. Hampir seluruh wilayah di dunia ditemukan kasus diare pada semua kelompok usia, khususnya pada balita. Menurut WHO, secara global terdapat sekitar 1,7 miliar kasus diare pada anak setiap tahunnya. Bahkan terdapat sekitar 525.000 balita meninggal dunia setiap tahunnya (WHO, 2017). Ini menunjukkan diare masih menjadi permasalahan global yang membutuhkan penanganan khusus, utamanya kasus diare yang terjadi pada balita.

Diare ditandai dengan bertambahnya frekuensi buang air besar dimana penderita diare dapat buang air besar lebih dari tiga kali dalam sehari. Balita pada rentang usia 12-59 bulan lebih banyak terkena diare (Vemanda SG, Savira M, Anggraini D, 2015). Banyak faktor yang mempengaruhi kejadian diare pada balita, seperti faktor perilaku, lingkungan dan berbagai faktor risiko lainnya. Misalnya yang terjadi di Ethiopia, salah satu faktor risiko penyakit diare yaitu status menyusui balita (Berhe H, Mihret A, Yiyayih G, 2016). Namun faktor risiko diare pada balita di setiap negara berbeda-beda sehingga dibutuhkan pengkajian lebih mendalam.

Kasus diare pada balita di Indonesia juga masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, kelompok umur yang paling banyak menderita diare yaitu balita, khususnya pada usia 12-23 bulan. Bahkan masih ditemukan kematian balita akibat penyakit diare karena lambatnya pemberian pertolongan pertama saat diare seperti pemberian oralit dan Zn (RISKESDAS, 2013). Permasalahan diare pada balita di Indonesiamasih menjadi masalah klasik yang belum terselesaikan secara tuntas.

Hampir semua provinsi di Indonesia masih ditemukan kasus diare dengan prevalensi kasus yang berbeda-beda. Seperti yang terjadi di Kota Samarinda, jumlah kasus diare pada tahun 2017 sebanyak 1.031 kasus yang tersebar di seluruh kecamatan yang ada di Kota Samarinda (Dinkes Kota Samarinda, 2017). Wilayah kerja Puskesmas Lempake menjadi salah satu wilayah yang setiap tahunnya ditemukan kasus diare pada balita dengan jumlah kasus yang cukup tinggi. Pada tahun 2018, kasus diare pada balita tercatat sebanyak 131 kasus (PKM Lempake, 2017).

Banyak kajian para ahli kesehatan menyebutkan bahwa faktor risiko penyakit infeksi termasuk diare disebabkan oleh faktor lingkungan dan perilaku. Menurut Susi Hartati (2018), perilaku mencuci tangan menggunakan sabun memberikan pengaruh terhadap kejadian diare pada balita (Hartati S, Nurazila N, 2018). Selain perilaku, penyakit diare juga disebabkan oleh pengaruh lingkungan sehingga para ahli kesehatan sering menyebut diare sebagai penyakit berbasis lingkungan. Maka dari itu, pemberian pengetahuan kepada ibu rumah tangga terkait pola hidup sehat dan menjaga kesehatan lingkungan menjadi sangat penting untuk dilakukan oleh instansi terkait, khususnya puskesmas.

Dalam mengendalikan kasus diare di wilayah kerja Puskesmas Lempake maka dibutuhkan sistem pemantauan penyakit yang dapat memprediksi secara akurat terkait faktor risiko yang berperan terhadap kejadian diare. Salah satu metode yang dapat memprediksi faktor risiko terhadap penyebaran penyakit yaitu analisis pola spasial. Pola spasial penyebaran penyakit adalah pemantauan penyebaran penyakit dilihat dari letak ruang atau geografis dengan menggunakan titik koordinat, dimana bentuknya berupa peta penyebaran penyakit berdasarkan faktor risiko tertentu.

Penggunaan spasial akan membantu tenaga kesehatan untuk mengetahui penyebaran diare dengan menggunakan peta, dimana awalnya hanya menggunakan analisis hubungan faktor risiko dengan kejadian diare secara statistik. Pola spasial penyebaran penyakit merupakan bagian pengaplikasian *Geografic Information System* (GIS). Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola spasial kejadian diare terhadap faktor lingkungan dan perilaku hidup sehat pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Lempake.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lempake, Kota Samarinda. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dimana variabel independen dan variabel dependen diamati pada waktu bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang tercatat di Puskesmas Lempake, Kota Samarinda. Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 357 balita. Adapun besar sampel penelitian ini yaitu sebanyak 188 balita berdasarkan rumus proporsi binomial. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*.

Variabel penelitian ini yaitu kondisi jamban, tingkat kerawanan rumah terhadap banjir, dan perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS). Data primer yang diperoleh dengan wawancara (kuesioner) dan menggunakan GPS (*Global Position System*) untuk titik koordinat alamat rumah responden. Adapun data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda dan Puskesmas

Lempake untuk data penyakit diare pada balita. Selain itu, data profil Kelurahan Lempake diperoleh dari data monografi Kelurahan Lempake. Data hubungan kejadian diare dengan variabel independen pada penelitian ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Adapun data titik koordinat yang diambil dari GPS dianalisis dengan menggunakan *analisis* spasial dimana hasilnya disajikan dalam bentuk peta sebaran kasus diare berdasarkan faktor risiko yang diteliti.

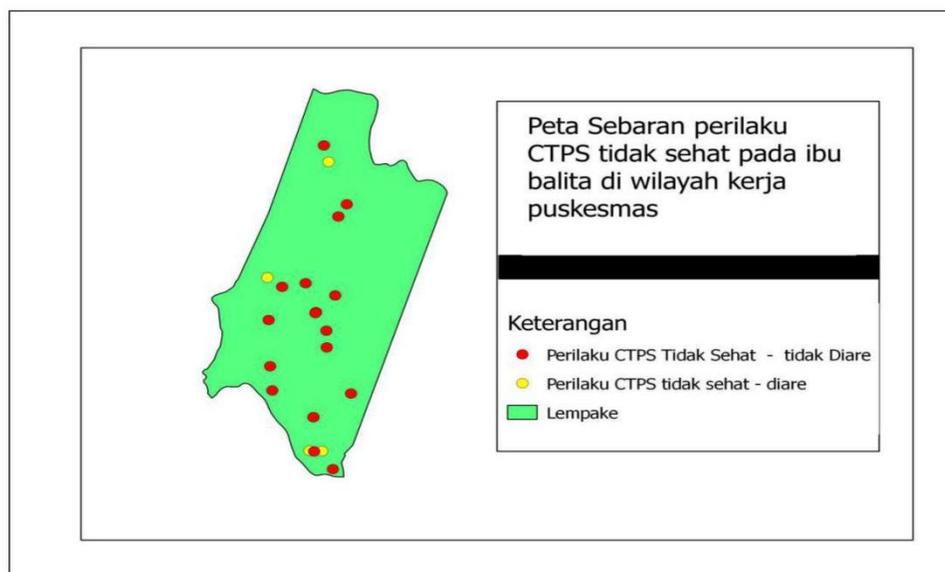
### 3. HASIL DAN DISKUSI

Sebanyak 188 responden yang diteliti pada penelitian ini, dimana terdapat 72 balita yang menderita diare (38,3%) dan 166 balita tidak menderita diare (61,7%) Sebagian besar balita yang didata pada penelitian ini memiliki rentang umur 3-4 tahun yaitu sebanyak 96 orang (51.1%). Selain itu, sebagian besar ibu balita yang menjadi responden merupakan ibu rumah tangga yaitu sebanyak 159 orang (84,6%) dan berpendidikan SMA sebanyak 83 Orang (44.1%). jenis kelamin anak laki-laki sebanyak 95 orang (50,5%) dan jenis perempuan sebanyak 93 orang ( 49,5%)

Tabel 1: Hubungan Perilaku CTPS Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake, Kota Samarinda

No	Perilaku CTPS	Diare				Jumlah		Pvalue	PR (95% CI)
		Ya		Tidak					
		n	%	n	%	n	%		
1	Sehat	68	42.0	94	58.0	162	100	0,018	3,979 (1,311–12,074)
2	Tidak Sehat	4	15.4	22	84.6	26	100		
Jumlah		72	38.3	116	61.7	188	100		

Berdasarkan Tabel 2 diatas Sebanyak 4 balita diare yang tidak sehat dan sebanyak 68 balita diare yang sehat. Berdasarkan hasil dengan menggunakan hasil uji *Chi Square* pada tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku CTPS dengan kejadian diare (*p value* 0,018<0,05).



Data primer, 2019

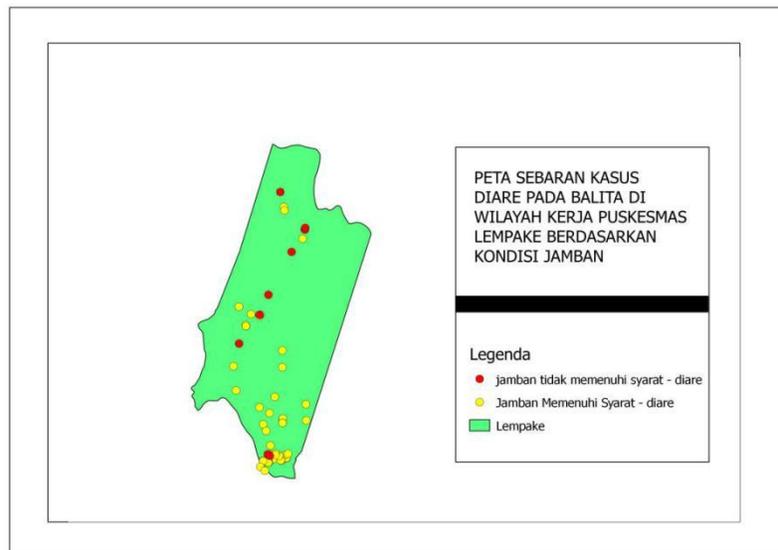
Gambar 1. Peta Sebaran Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake

Berdasarkan Perilaku CTPS Kasus diare pada balita yang ibunya berperilaku CTPS tidak sehat tersebar disebagian besar di wilayah Ibu balita yang tidak perilaku CTPS tidak sehat tersebar di sebagian besar wilayah kerja puskesmas Lempake. Khususnya di Rt 6,5,35 dan 25.

Tabel 2: Hubungan kondisi jamban dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja puskesmas, Kota Samarinda

No	Kondisi Jamban	Diare				Jumlah	P value	PR(95%C)	
		Ya		Tidak					
		n	%	n	%				
1	Memenuhi syarat	60	35.7	108	64	168	100	0.062	0.370 (0.143-0.956)
2	Tidak memenuhi syarat	12	60.0	8	40	20	100		
Total		72	38.3	116	61,7	116	100		

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa balita yang tidak diare lebih berisiko untuk diare (40%) pada masyarakat dengan kondisi jamban sehat memenuhi syarat. Sedangkan balita yang tidak diare (64%) hasil uji statistik *chi-square* diperoleh nilai  $p\ value= 0,062 > 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian diare di wilayah kerja puskesmas lempake kota samarinda.



Data primer, 2019

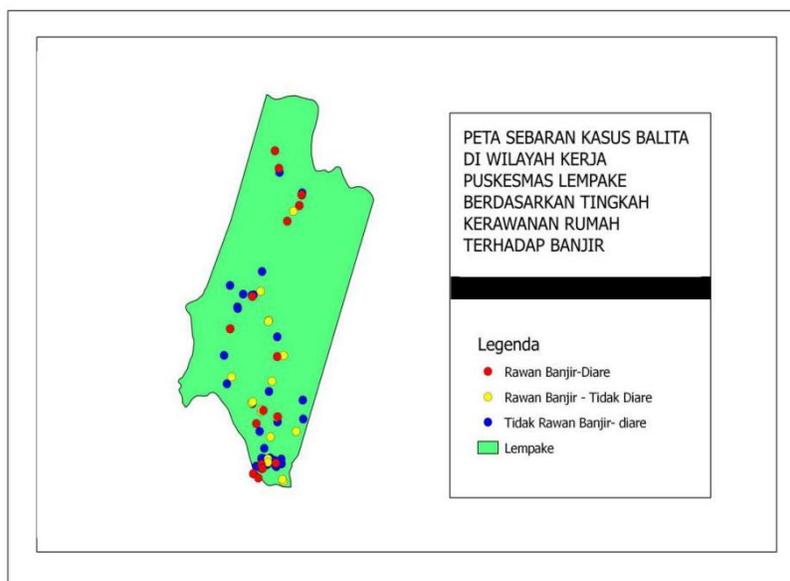
Gambar 2: Peta Sebaran Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Berdasarkan Kondisi Jamban

Kasus diare pada balita tersebar di seluruh wilayah kerja Puskesmas Lempake. Sebagian besar balita diare di seluruh wilayah kerja Puskesmas Lempake memilih jamban dengan kategori sehat. Hanya 8 rumah balita diare yang jamban tidak memenuhi syarat.

Tabel 3. Hubungan Rawan banjir dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja puskesmas, Kota Samarinda

No	Banjir	Diare				Jumlah	P value	PR(95% CI)
		Ya		Tidak				
		n	%	N	%			
1	Rawan banjir	19	47.5	21	52.5	40	100	0,244 1,622 (0,801- 3,284)
2	Tidak Rawan banjir	53	35.8	95	64.2	148	100	
	Total	72	38.3	116	61,7	188	100	

Berdasarkan Tabel 3 diatas Sebanyak 19 balita diare yang tinggal di wilayah rawan banjir. Selain itu, sebanyak 53 balita diare yang tidak tinggal di wilayah rawan banjir. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,244 > 0,05 ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara rawan banjir dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda. Dengan nilai prevalence ratio sebanyak 1,622 (PR=1,622; 95% CI = 0,801-3,284)



Data primer, 2019

Gambar 3. Peta Sebaran Kasus Diare Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake

Berdasarkan Tingkat Kerawanan Rumah Terhadap Banjir Kasus diare pada balita tersebar di seluruh wilayah rawan dan tidak rawan banjir. Sebagian balita yang tidak diare berada di wilayah rawan banjir, Sebagian balita diare juga berada di wilayah tidak rawan banjir.

### 3.1 DISKUSI

#### a. Pola Spasial Kasus Diare dan Perilaku CTPS

Adanya hubungan kejadian diare pada balita terhadap perilaku CTPS ibu balita atau balita itu sendiri telah pernah diteliti. Sebagaimana penelitian Selviana (2017) menunjukkan bahwa kejadian diare pada anak usia 4-6 tahun memiliki keterkaitan dengan perilaku CTPS ibunya (Selviana, Trisnawati E, Munawarah S, 2017). Sebenarnya tidak hanya balita, anak usia sekolah pun dapat terkena diare akibat perilaku CTPS yang kurang sehat (Utomo AM, Alfiyanti D, Nurahman, 2013). Peran orang tua khususnya ibu rumah tangga menjadi sangat penting dalam mengajarkan anak-anaknya untuk sering mencuci tangan menggunakan sabun setelah beraktivitas dan sebelum menyentuh makanan.

Penerapan CTPS di masyarakat masih kurang maksimal, termasuk pada ibu rumah tangga. Pemberian penyuluhan terkait pentingnya CTPS belum mampu menggerakkan sebagian masyarakat untuk berperilaku mencuci tangan menggunakan sabun sebelum menyentuh makanan, memegang balita dan berbagai aktivitas lainnya. Maka dari itu, harus ada upaya penyuluhan yang dilaksanakan secara masif dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga yang melibatkan lintas sektoral seperti pemerintah, swasta, perguruan tinggi dan lainnya (Risnawaty G, 2009). Dalam menanggulangi penyebaran penyakit diare, setiap pemerintah daerah harus memaksimalkan pelaksanaan program STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat). Pemaksimalan program STBM dapat memicu masyarakat untuk terbiasa berperilaku CTPS karena salah satu pilar STBM yaitu membiasakan masyarakat untuk mencuci tangan. Dampak yang diharapkan dalam kemaksimalan program STBM yaitu mengurangi penyakit infeksius di masyarakat, khususnya diare.

#### **b. Kasus Diare dan Kondisi Jamban**

Pada beberapa penelitian ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian diare pada balita dengan kondisi jamban keluarga. Sebagaimana penelitian Meithyra (2014) menunjukkan bahwa kondisi jamban keluarga tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kejadian diare pada balita (Melviana M, Dharmasari S, Naris E, 2014). Tidak adanya hubungan kejadian diare pada balita dengan kondisi jamban keluarga bisa disebabkan karena para ibu balita selalu menggunakan sabun saat membersihkan tinja balitanya sehingga bakteri E. Coli tidak dapat masuk ke dalam tubuh balita. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah mengeluarkan peraturan terkait persyaratan jamban keluarga yang sehat. Salah satu syarat yang harus dipenuhi yaitu jarak septik tank pada jamban harus berjarak lebih dari 10 meter dari sumber air. Jika tidak memenuhi standar tersebut maka berisiko tercemar bakteri E. Coli yang berasal dari tinja manusia. Selain itu, ketersediaan air bersih dan sabun juga menjadi kriteria sebuah jamban sehat. Program STBM harus dimaksimalkan dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat agar menyiapkan jamban sehat di keluarga mereka. Salah satu pilar STBM yang terkait jamban sehat yaitu menghentikan kebiasaan buang air besar sembarangan seperti di sungai. Pemerintah harus melibatkan seluruh elemen masyarakat dalam memaksimalkan pelaksanaan STBM khususnya di rumah tangga.

#### **c. Tingkat Kerawanan Rumah Terhadap Banjir dan Kejadian Diare**

Penelitian terkait hubungan tingkat kerawanan rumah balita terhadap banjir dengan kejadian diare masih sedikit dikaji. Tidak adanya hubungan signifikan antara kejadian diare pada balita terhadap kerawanan rumahnya terhadap banjir bisa disebabkan oleh faktor perilaku ibu balita yang tidak membiarkan balita terkena genangan air banjir. Genangan air saat banjir dapat terkontaminasi bakteri E. Coli. Dalam memaksimalkan program pencegahan diare di wilayah rawan banjir maka dinas kesehatan, puskesmas dan instansi terkait harus saling bersinergi dalam memberikan pemahaman kepada masyarakat dengan cara melakukan penyuluhan oleh tim kesehatan pada masyarakat dengan menggunakan alat bantu seperti poster dan tanda peringatan tingkat kerawanan rumah terhadap banjir. Pencegahan Sebelum Banjir Kerjabakti untuk membersihkan saluran air dan menjaga kebersihan lingkungan. Membuang sampah pada tempat sampah. Melakukan kegiatan 3 M (Menguras, Menutup, Menimbun) benda-benda yang dapat menjadi sarang nyamuk *aedes aegypti* seperti kaleng bekas, drum, ban bekas. Menyediakan bak tempat penyimpanan air yang aman dari banjir. Menyiapkan obat-obatan dan logistik di dalam rumah dan simpan di tempat yang aman dan tidak terkena banjir.

#### **4. KESIMPULAN**

Terdapat hubungan antara perilaku CTPS dengan kejadian diare pada balita. Secara spasial, balita diare yang perilaku CTPS ibunya tidak sehat tersebar diseluruh wilayah kerja Puskesmas Lempake. Balita diare dan tidak diare tersebar di wilayah rawan banjir dan tidak rawan banjir.

#### **REFERENSI**

- WHO. Diarrhoeal disease [Internet]. World Health Organization. 2017. p. 1. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Vernanda SG, Savira M, Anggraini D. Karakteristik Pada Balita Diare Dengan Infeksi Enteropathogenic Escherichia coli (EPEC) di Puskesmas Rawat Inap Kota Pekanbaru. JOM FK. 2015;2(1):1-7.
- Berhe H, Mihret A, Yiyayih G. Prevalence Of Diarrhea And Associated Factors Among Children Under-five Years Of Age In Enderta Woreda, Tigray Children Under-five Years Of Age In Enderta Woreda, Tigray, Northern Int J Ther Appl. 2016;31 ( June):32-7
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kemkes. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Jakarta; 2013.
- Dinkes Kota Samarinda. Jumlah Kunjungan Puskesmas di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake. Samarinda; 2017.
- PKM Lempake. Rekapitulasi Data Diare di Daerah Kerja Puskesmas Lempake. Samarinda; 2017.

- Hartati S, Nurazila N. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru. *J Endur*.2018;3(2):400-7.
- Selviana, Trisnawati E, Munawarah S. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak usia 4-6 tahun. *J Vokasi Kesehat*. 2017;3(111):1-7.
- Utomo AM, Alfiyanti D, Nurahman. Hubungan Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (Ctps) Dengan Kejadian Diare Anak Usia Sekolah Di Sdn 02 Pelemsengir Kecamatan Todanan Kabupaten Blora. *FIKkeS J Kesehat*. 2013;6(1):1-10.
- Risnawaty G. Faaktor Determinan Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Pada Masyarakat di Tanah Kalikedinding. *J Promkes*. 2009;4(1):70-81.
- Melviana M, Dharma S, Naria E. Hubungan Sanitasi Jamban Dan Air Bersih Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Kota Medan Tahun 2014. 2014.