

## **ANALISIS SPASIAL KASUS KEMATIAN BALITA**

### *Spatial analysis of the under five children death cases*

**Seftika Indra Murhanda Putri<sup>\*)</sup>, Cahya Tri Purnami<sup>1</sup>, Farid Agushybana<sup>1</sup>,  
Yudhy Dharmawan<sup>1</sup>**

<sup>\*)</sup> Biostatistik dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro  
Email: Seftika.putri@student.undip.ac.id

#### **ABSTRAK**

Angka Kematian Balita (AKABA) di Kabupaten Wonogiri berada pada angka 11.39 per 1000 kelahiran hidup. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kejadian kematian balita adalah aksesibilitas geografis. Aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola data kesehatan dan menggambarkan masalah kesehatan berbasis geografis dengan visualisasi peta adalah menggunakan aplikasi sistem informasi geografis. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis distribusi spasial kasus kematian balita di Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian case study. Sampel penelitian yang memenuhi kriteria sebanyak 96 kasus, yang diperoleh dari total populasi (115 kasus). Analisis penelitian dilakukan secara univariat, dan spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 75% kasus kematian balita terjadi pada kelompok umur bayi, umur ibu beresiko, dan orang tua berpendidikan dasar, serta lebih dari 50% tingkat pendapatan orang tua berada di bawah Upah Minimum Kabupaten (UMK). Lebih dari 50% kasus kematian terjadi pada jarak ke fasilitas kesehatan tingkat pertama  $\geq 3$  KM, dan lebih dari 75% kasus terjadi pada jarak ke rumah sakit dan tempat rujukan terakhir  $\geq 5$  KM. Persebaran kasus kematian balita banyak terjadi di wilayah dataran tinggi, sedangkan persebaran fasilitas kesehatan banyak tersebar di wilayah yang dekat dengan pusat pemerintahan kabupaten yang padat penduduk. Jangkauan fasilitas kesehatan terhadap kasus kematian balita banyak terjadi pada radius lebih 5 KM. Kasus kematian balita pada tahun 2018 lebih banyak terjadi pada daerah yang memiliki jangkauan ke fasilitas kesehatan lebih dari standar.

*Kata kunci: Analisis spasial, Kematian balita, Aksesibilitas geografi*

#### **ABSTRACT**

*Under-five children mortality rate in Wonogiri District is at 11,39 per 1000 live births. One of the factors that can affect under-five mortality is geographic accessibility. Information system applications that can be used to manage health data and describe geographically based health problems with map visualization is to use application of geographic information system. The purpose of this study was to analyzing the spatial distribution of under-five mortality cases in Wonogiri District. This research was observational research with case-study study design. The research samples that meet criteria of 96 cases, which obtained from total population (115 cases). Research analysis is done univariately and spatially. Research result show that over 75% of under-five mortality cases occur in infant's age group, maternal age at risk, and basic parents, as well as over 50% of parental income levels below the district minimum wage. Over 50% under-five mortality cases occur at large distances to first-degree health facilities  $\geq 3$  KM, and over 75% case occur at distance to hospital and place of last referral  $\geq 5$  KM. Distribution of under-five children mortality occurred in highland areas, whereas the broadside of helath*

*facilities was widely spread over areas close to the densely populated city centre. The range of health facilities to under-five mortality cases is in large range with a radius of 5 km. Under-five children mortality on 2018 more occurring in areas that have range to health facilities more than standard.*

*Keywords: Spatial Analysis, Under-five children Mortality, Accessibility Geography*

## PENDAHULUAN

Angka kematian balita (AKBA) merupakan salah satu indikator untuk menggambarkan keadaan dan kesehatan anak yang dapat mencerminkan tingkat pembangunan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat di suatu negara.<sup>1</sup> Indonesia, berdasarkan laporan hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2017 angka kematian balita di Indonesia sebesar 32 per 1000 kelahiran hidup.<sup>2</sup> Angka tersebut belum mencapai target Sustainable Development Goals (SDG's) dimana dalam SDG's target angka kematian balita adalah 25 per 1000 kelahiran hidup.<sup>3</sup>

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, angka kematian balita di Jawa tengah pada tahun 2017 adalah 10,39 per 1000 Kelahiran hidup.<sup>4</sup> Kabupaten Wonogiri berada pada angka 11,39 per 1000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri, 2017). Pada tahun 2018 terdapat 115 kasus kematian balita atau sebesar 10,8 per 1000 kelahiran hidup.<sup>6</sup> Angka tersebut belum mencapai target Rencana Program Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Wonogiri tahun 2016 – 2021, dimana target RPJMD untuk angka kematian balita adalah 9,5 per 1000 kelahiran hidup.<sup>7</sup> Kasus kematian balita di Kabupaten Wonogiri tersebar di 23 kecamatan dari total 25 kecamatan di Kabupaten Wonogiri.

Pemerintah membutuhkan informasi yang lengkap dan akurat guna mendukung upaya penurunan kematian balita sehingga dikeluarkannya kebijakan terkait sistem informasi kesehatan untuk menjamin ketersediaan, kualitas dan akses terhadap informasi kesehatan yang dapat dipertanggungjawabkan.<sup>8</sup> Salah satu upaya untuk memantau masalah

kesehatan khususnya kematian balita berdasarkan aspek kewilayahan adalah dengan menggunakan sistem informasi geografis. Sistem informasi geografis digunakan untuk mengelola data kesehatan dalam bentuk digital berbasis geografis untuk memudahkan dan mengoptimalkan pelayanan kesehatan, mengetahui persebaran masalah kesehatan dan persebaran sumberdaya kesehatan, untuk mengetahui sumber wabah dari suatu penyakit serta digunakan dalam perencanaan manajemen kesehatan masyarakat dan organisasi pelayanan kesehatan.<sup>9</sup> Data dan informasi dari sistem informasi geografis dapat digunakan untuk perencanaan infrastruktur pada peningkatan akses pelayanan kesehatan, pemerataan sumber daya kesehatan agar lebih efektif untuk menjamin cakupan aksesibilitas yang lebih dan berkeadilan.<sup>10</sup>

Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa terdapat pola geospasial serta pengaruh jarak ke fasilitas kesehatan pada kasus kematian balita. penelitian tentang efek jarak fasilitas kesehatan pada kematian anak menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jarak ke fasilitas kesehatan dengan kasus kematian anak.<sup>11</sup> Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kasus kematian anak berkaitan dengan faktor aksesibilitas pelayanan kesehatan yang mencakup dimensi aksesibilitas geografis, ketersediaan, aksesibilitas keuangan dan penerimaan. Faktor geografis yang memiliki peran penting dalam akses dan penggunaan layanan kesehatan.

Lokasi penelitian ini berada di Kabupaten Wonogiri. Hasil survei di lapangan menunjukkan bahwa geografis Kabupaten Wonogiri yang memiliki

karakteristik berupa area pegunungan dan perbukitan dengan area yang luas terdapat beberapa wilayah yang memiliki akses jalan yang cukup terjal dan rusak. Berdasarkan fakta permasalahan yang ada, sehingga perlu ditelusuri apakah keluarga balita dapat menjangkau fasilitas kesehatan yang ada untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan aplikasi sistem informasi geografis sehingga dapat memberikan gambaran visual menggunakan peta untuk mengetahui distribusi kasus kematian balita dan jangkauan terhadap fasilitas kesehatan di Kabupaten Wonogiri pada tahun 2018.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian studi kasus (*case study*) dimana penelitian ini dilakukan dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal.<sup>12</sup>

Populasi penelitian ini adalah balita yang meninggal dunia terhitung mulai bulan Januari 2018 hingga 31 Desember 2018. Total populasi pada penelitian sejumlah 115 kasus. Subjek penelitian ini adalah orang tua atau keluarga terdekat dari balita yang meninggal yang mengetahui peristiwa kematian balita tersebut. Sedangkan untuk objek penelitian ini adalah titik koordinat rumah balita yang meninggal dengan jumlah responden sebanyak 96 responden dan titik koordinat fasilitas kesehatan.

Sampel pada penelitian ini diperoleh dari total populasi (115 kasus), namun pada saat dilapangan sampel yang terpenuhi sebanyak 96 kasus. Terdapat 19 kasus yang tidak memenuhi kriteria, dimana subjek penelitian sudah tidak berdomisili di lokasi kejadian kasus kematian balita. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Oktober 2019. Lokasi penelitian adalah di 31 wilayah kerja puskesmas yang terdapat kasus kematian balita pada tahun 2018.

Variabel penelitian pada penelitian ini adalah umur ibu, tingkat pendidikan

orang tua, status pekerjaan orang tua, tingkat pendapatan, ketersediaan fasilitas kesehatan, jarak tempuh ke fasilitas kesehatan, sarana transportasi, kejadian kasus kematian.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan kuesioner dan pengambilan titik koordinat kasus menggunakan GPS Garmin, sedangkan pengambilan titik koordinat fasilitas kesehatan dilakukan melalui aplikasi google maps. Pengambilan titik koordinat berdasarkan pada standar WGS 84 dengan format decimal degree. Pengumpulan data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari laporan profil kesehatan dinas kesehatan.

Analisis data yang digunakan adalah teknis analisis deskriptif berupa distribusi frekuensi yang diperoleh dari hasil analisis univariat pada aplikasi SPSS. Analisis univariat dilakukan pada variabel umur, tingkat pendidikan orang tua, status pekerjaan orang tua, tingkat pendapatan orang tua, ketersediaan fasilitas kesehatan, dan jarak tempuh ke fasilitas kesehatan. Sedangkan untuk analisis spasial dilakukan dengan menggunakan aplikasi ArcMap yang fokus pada fungsi *overlay* dan *network analysis*. Fungsi *overlay* digunakan pada peta administrasi Kabupaten Wonogiri dan titik kordinat dari variable ketersediaan fasilitas kesehatan dan kejadian kasus. Sedangkan untuk fungsi *network analysis* yang digunakan adalah fungsi *service area analyst* untuk melihat jangkauan fasilitas kesehatan terhadap kasus kematian.

Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKM UNDIP dengan Nomor: 390/EA/KEPK-FKM/2019

## HASIL

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini mencakup variabel kelompok umur balita, kelompok umur ibu, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan tingkat pendapatan orang tua.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa lebih dari 75% kasus kematian balita terjadi pada kematian kelompok bayi dengan ibu yang memiliki umur beresiko dan orang tua yang berpendidikan dasar

dengan status pekerjaan ibu tidak bekerja (79,2%) dan bapak bekerja (100%) dan tingkat pendapatan orangtua kurang dari Upah Minimum Kabupaten (UMK) Wonogiri sebesar 57,3%.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden pada Kasus Kematian Balita di Kabupaten Wonogiri

No	Karakteristik Responden	f	%
1	<b>Umur Balita</b>		
	Bayi	93	96.9
2	Anak Balita	3	3.1
	<b>Umur Ibu</b>		
3	Beresiko	80	83.3
	Tidak Beresiko	16	16.7
4	<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>		
	Dasar	90	93.8
5	Tinggi	6	6.3
	<b>Tingkat Pendidikan Bapak</b>		
6	Dasar	88	91.7
	Tinggi	8	8.3
7	<b>Status Pekerjaan Ibu</b>		
	Tidak Bekerja	76	79.2
8	Bekerja	20	20.8
	<b>Status Pekerjaan Bapak</b>		
9	Tidak Bekerja	0	0
	Bekerja	96	100
10	<b>Tingkat Pendapatan Orang Tua</b>		
	<UMK (< 1.655.000)	55	57.3
	≥UMK (≥ 1.655.000)	41	42.7

### Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan

Aksesibilitas pelayanan kesehatan merupakan derajat kemampuan setiap individu untuk mencari pelayanan kesehatan yang dibutuhkan. Menurut Peter aksesibilitas pelayanan kesehatan terbagi menjadi 4 dimensi beberapa diantaranya adalah, ketersediaan fasilitas kesehatan dan aksesibilitas geografis (meliputi jarak tempuh, sarana transportasi, akses jalan).

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 menyatakan bahwa persentase ketersediaan fasilitas kesehatan di Kabupaten Wonogiri paling banyak adalah puskesmas (42.2%). Lebih dari 50% kasus kematian balita terjadi pada keluarga yang memiliki jarak tempuh ke FKTP  $\geq 3$  KM dan lebih dari 75 % kasus terjadi pada keluarga yang memiliki jarak tempuh ke Rumah sakit dan fasilitas rujukan  $\geq 5$  KM.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Wonogiri

Fasilitas Kesehatan	f	%
BPM	25	27.8
Klinik	18	20.0
Puskesmas	39	42.2
Rumah Sakit	9	10.0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100.0</b>

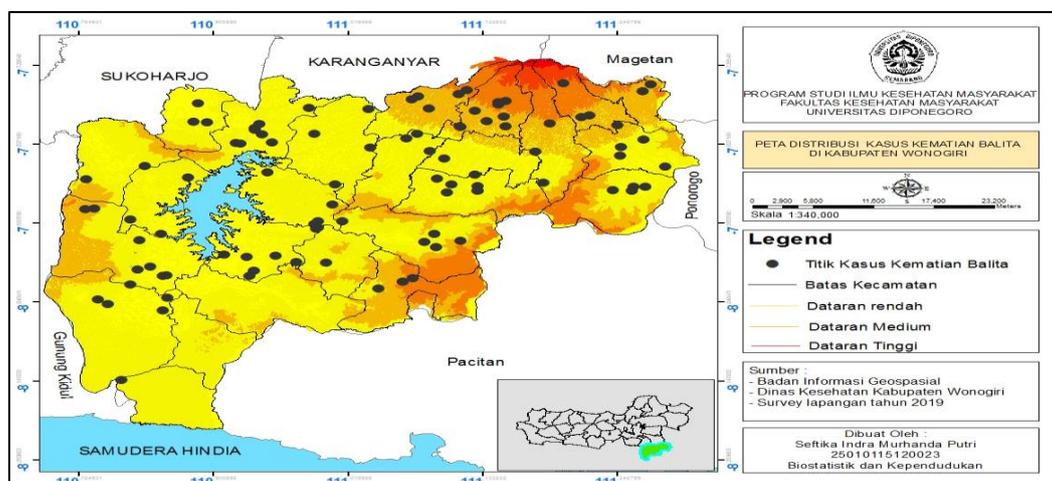
**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Jarak Tempuh ke Fasilitas Kesehatan Terdekat pada Kasus Kematian Balita di Kabupaten Wonogiri

No	Jarak Tempuh ke Fasilitas Kesehatan Terdekat	f	%
1	<b>FKTP</b>		
	< 3 KM	40	41.7
	≥ 3 KM	56	58.3
2	<b>Rumah Sakit</b>		
	< 5 KM	12	12.5
	≥ 5 KM	84	87.5
3	<b>Faskes Rujukan Terakhir</b>		
	< 5 KM	15	15.6
	≥ 5 KM	81	84.4

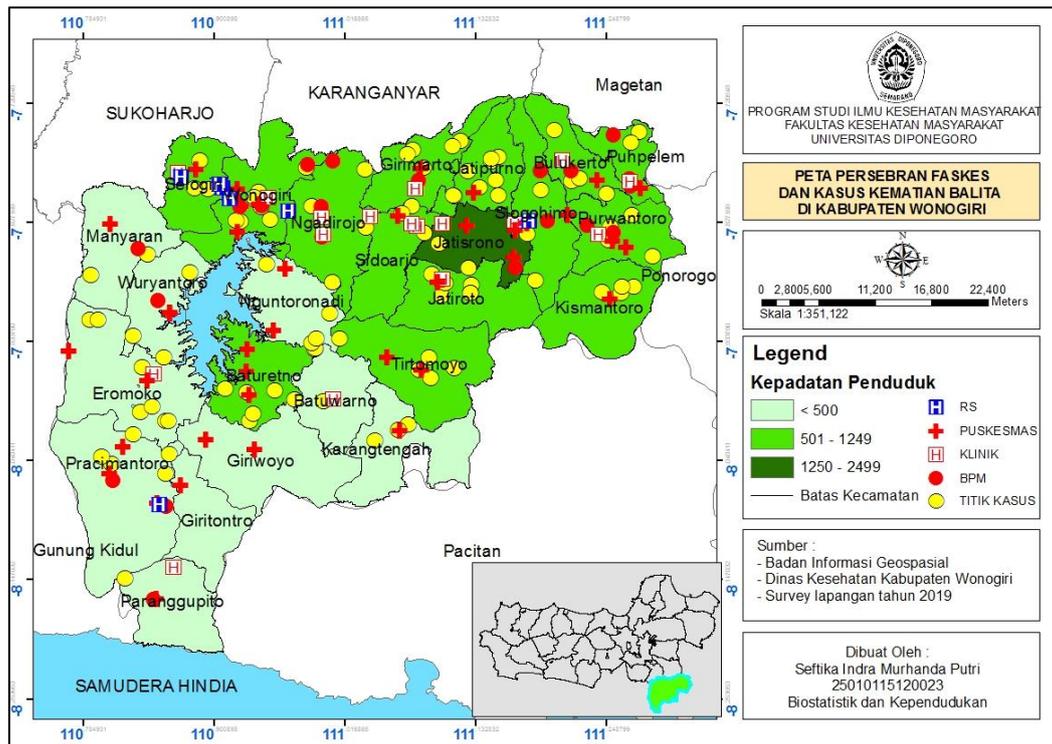
### Analisis Spasial Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan pada Kasus Kematian Balita

Berdasarkan gambar 1 dan 2 dapat diketahui bahwa pola persebaran kasus kematian lebih banyak terjadi di wilayah yang dekat dengan fasilitas kesehatan daripada yang berada jauh dari fasilitas

kesehatan. Sedangkan untuk persebaran fasilitas kesehatan lebih banyak di wilayah padat penduduk dibandingkan dengan wilayah bagian Selatan terutama fasilitas kesehatan yang berupa rumah sakit, dimana wilayah ini merupakan wilayah yang berada jauh dari kawasan kota dan banyak area lahan kosong.



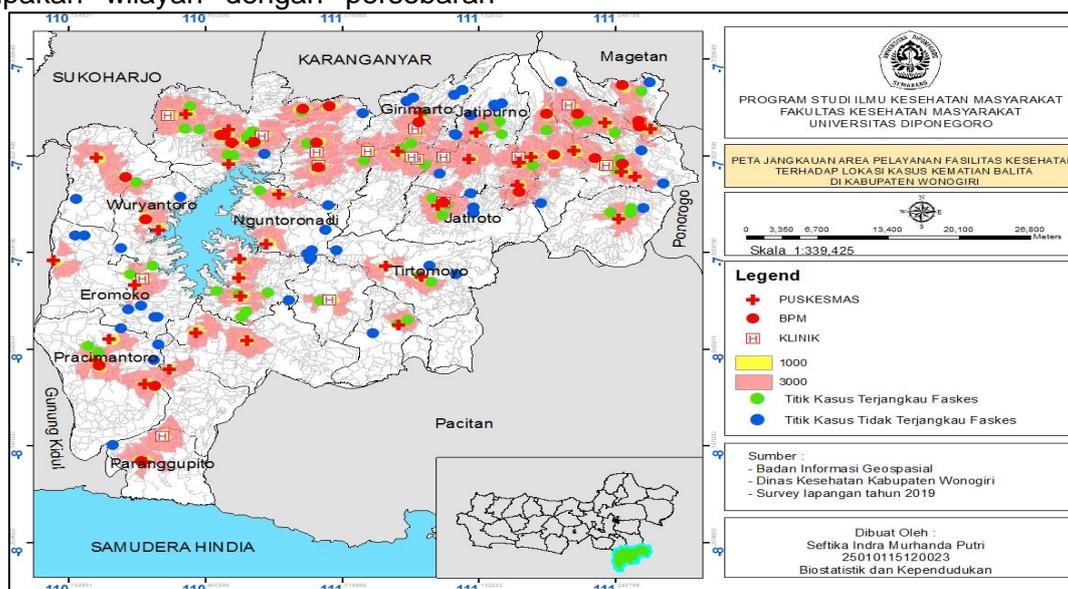
**Gambar 1** Peta Persebaran Kasus Kematian Balita Berdasarkan Topografi Wilayah



**Gambar 2** Peta Persebaran Kasus Kematian Balita dan Fasilitas Kesehatan Berdasarkan Kepadatan Wilayah

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa kematian balita banyak terjadi di jangkauan dengan jarak 5 KM dan terdapat kasus kematian balita yang berada di luar jangkauan fasilitas kesehatan tingkat pertama. Kasus kematian yang berada di jangkauan 1 KM dan 3 KM lebih banyak berada di wilayah bagian utara yang merupakan wilayah dengan persebaran

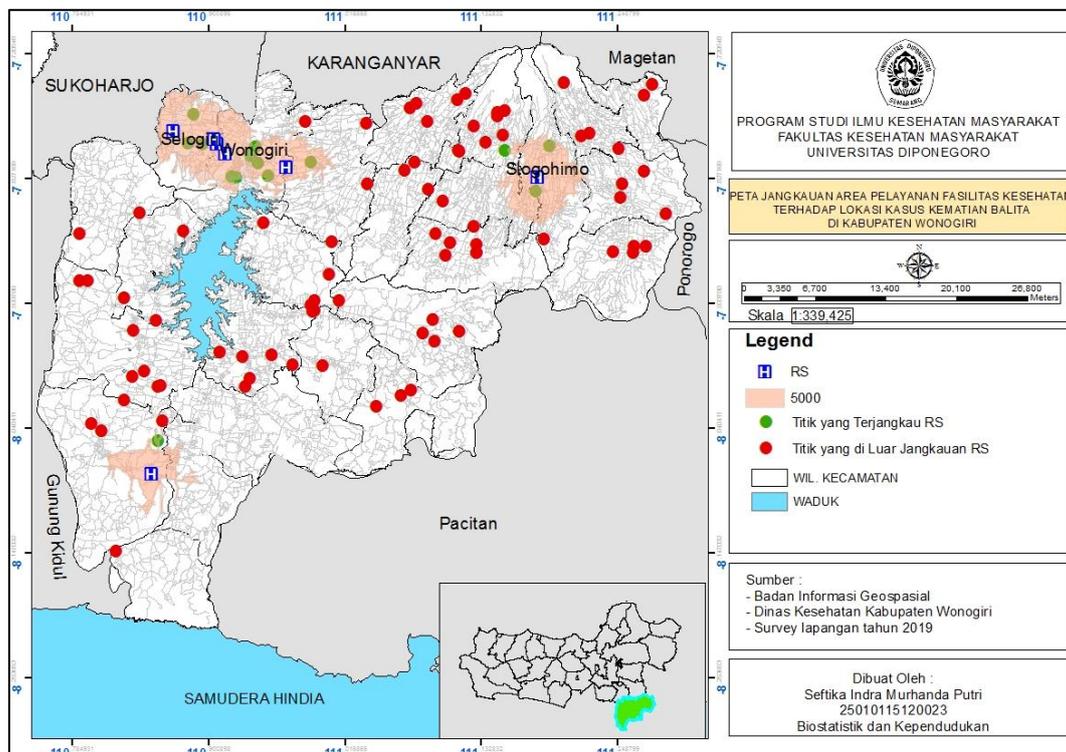
fasilitas kesehatan yang cukup merata sedangkan kasus kematian balita yang berada di jangkauan 5 KM dan di luar jangkauan banyak terjadi di wilayah bagian tengah dan selatan Kabupaten Wonorejo, dimana pada wilayah tengah dan selatan persebaran fasilitas kesehatan tingkat pertama kurang merata.



**Gambar 3** Peta Jangkauan Area FKTP pada Kasus Kematian Balita

Pada gambar 4 dapat memberikan informasi bahwa sebagian besar kasus kematian balita terjadi pada lokasi dengan jangkauan area rumah sakit 5 KM dan di luar jangkauan 5 KM. Hal ini terjadi karena persebaran fasilitas kesehatan berupa rumah sakit yang tidak merata dan kurangnya fasilitas kesehatan berupa rumah sakit. Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa lokasi rumah sakit banyak berada di wilayah barat laut,

dimana wilayah tersebut merupakan wilayah pusat kabupaten dan lokasi satu rumah sakit dengan rumah sakit lainnya cukup dekat. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan lokasi 9 rumah sakit di Kabupaten Wonogiri terbagi menjadi 4 unit rumah sakit di Kecamatan Selogiri, 2 unit rumah sakit di Kecamatan Wonogiri, dan masing – masing satu rumah sakit yang terletak di Kecamatan Slogphimo, Ngadirojo dan Pracimantoro.



Gambar 4. Peta Jangkauan Area Rumah Sakit pada Kasus Kematian Balita

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Umur ibu merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup bayi, karena berisiko terhadap timbulnya masalah – masalah pada ibu dan bayinya. Umur merupakan salah satu faktor yang mampu menggambarkan tingkat kematangan seseorang baik secara fisik, psikis maupun sosial.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kasus

kematian balita lebih banyak terjadi pada ibu yang memiliki umur beresiko yaitu pada umur < 20 tahun dan ≥ 35 tahun (83.3%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tarigan yang menjelaskan bahwa kematian bayi pada ibu dengan kelompok umur beresiko lebih besar (23.6 %) dibandingkan dengan ibu dengan umur tidak beresiko (16.2%).<sup>14</sup> Sejalan dengan penelitian Prabamukti yang menjelaskan bahwa kematian bayi yang terjadi pada ibu yang memiliki umur beresiko lebih besar (55,17%) dibandingkan dengan ibu yang memiliki umur tidak beresiko (44.83%).<sup>15</sup>

Ibu yang melahirkan pada umur beresiko yaitu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan bayinya. Pada umur ibu kurang dari 20 tahun belum mencapai kematangan fisik dan mental, dimana keadaan rahim dan panggul ibu belum siap dan belum berada pada kondisi yang aman untuk hamil dan melahirkan.<sup>16</sup> Sedangkan umur lebih dari 35 tahun kondisi kesehatan ibu mengalami penurunan. Umur reproduksi yang sehat adalah saat usia 20 – 35 tahun, karena pada usia tersebut ibu lebih siap untuk hamil dan melahirkan serta secara fisik dan mental sudah siap, dimana fungsi organ reproduksi telah berkembang dengan baik dan kondisi mental lebih matang.<sup>16</sup>

Ibu yang mempunyai pendidikan tinggi akan lebih mudah menerima dan menyerap informasi yang didapat, sebaliknya ibu yang berpendidikan rendah akan sulit menerima dan menyerap informasi.<sup>17</sup>

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa ibu pada kasus kematian balita di Kabupaten Wonogiri sebagian besar berpendidikan dasar (93.8%). Hal ini sejalan dengan penelitian Sulistiyanti pada tahun 2015 yang menunjukkan bahwa kasus kematian bayi banyak terjadi pada ibu dengan pendidikan rendah (80.0%), sedangkan ibu berpendidikan tinggi sebanyak 20 %.<sup>18</sup> Sedangkan menurut penelitian Woldeamanuel menjelaskan bahwa tingkat pendidikan tinggi memiliki peluang lebih rendah untuk mengalami kematian balita.<sup>19</sup> Pendidikan Bapak juga merupakan faktor penentu kematian balita. Kematian balita menurun seiring meningkatnya tingkat pendidikan pasangan, ibu yang suaminya tidak berpendidikan tinggi (34.9%) mengalami kematian balita.<sup>18</sup>

Orang tua yang memiliki pendidikan rendah lebih mengalami kesulitan dalam menerima informasi kesehatan dan mengambil keputusan yang tepat untuk memeriksakan kehamilan dan persalinan. Selain itu ibu yang memiliki pendidikan rendah kurang mengerti bagaimana cara perawatan selama hamil, bersalin cara mengasuh dan merawat bayi.<sup>16</sup>

Responden pada penelitian ini sebagian besar ibu merupakan ibu rumah tangga (79.2%) dan 100 % bapak adalah bekerja, Dan tingkat pendapatan orang tua lebih dari separuh (57.3%) adalah berpendapatan kurang dari UMK (<1.655.000). Jenis pekerjaan yang dimiliki oleh seseorang akan mempengaruhi besar pendapatan yang diperoleh. Tingkat pendapatan yang rendah dapat menyebabkan kebutuhan rumah tangga sulit terpenuhi sehingga kebutuhan akan gizi yang harus dikonsumsi menjadi terbatas bahkan tidak mampu terpenuhi. Tingkat pendapatan keluarga memiliki peran penting dalam menentukan keadaan ekonomi keluarga, karena dalam suatu rumah tangga kesejahteraan keluarga tergantung pada besar kecilnya pendapatan.<sup>20</sup>

#### **Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan**

Berdasarkan temuan dilapangan ketersediaan fasilitas kesehatan berupa puskesmas paling banyak apabila dibandingkan dengan fasilitas kesehatan yang lain seperti rumah sakit, klinik dan BPM. Jarak tempuh tempat tinggal responden dengan FKTP lebih banyak memiliki jarak  $\geq 3$  KM, jarak tempat tinggal dengan rumah sakit dan tempat rujukan terakhir lebih banyak memiliki jarak  $\geq 5$  KM.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kashima mengenai analisis hubungan antara jarak ke pusat kesehatan dengan kematian anak usia dini menjelaskan bahwa resiko kematian neonatal dan kematian bayi cenderung meningkat pada jarak lebih dari 5 KM dari pusat kesehatan dibandingkan dengan kasus yang memiliki jarak kurang dari 3 KM.<sup>21</sup> Penelitian tersebut konsisten dengan pedoman WHO yang merekomendasikan pemantauan status kesehatan dilakukan pada mereka yang tinggal lebih dari 5 KM dari pusat kesehatan di Negara Berkembang. Selain itu, hasil penelitian juga menjelaskan bahwa di negara berkembang terdapat indikasi bahwa penduduk yang tinggal jauh dari pusat kesehatan memiliki aksesibilitas yang buruk ke layanan kesehatan yang akan mengarah pada peningkatan risiko kematian anak usia dini.<sup>21</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kadobera mengenai pengaruh jarak ke fasilitas kesehatan formal pada kematian anak di pedesaan Tanzania menunjukkan bahwa tingkat kematian bayi yang tinggal dengan jarak < 5 KM ke fasilitas kesehatan terdekat adalah 72.4 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan tingkat kematian yang tinggal dengan jarak > 5 KM dari fasilitas kesehatan adalah 82.3 per 1000 kelahiran hidup<sup>11</sup>. Angka kematian anak juga meningkat ketika jarak ke fasilitas kesehatan meningkat. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa jarak ke fasilitas kesehatan dapat memberikan estimasi untuk aksesibilitas geografis dalam keadaan sebenarnya karena tidak ada data akurat terkait ketersediaan sarana transportasi, batas kecepatan dan hambatan geografis seperti sungai dan danau.<sup>11</sup>

Peta Distribusi jarak lokasi kasus kematian balita terhadap FKTP terdekat menunjukkan bahwa kasus kematian balita dengan jarak kurang dari 3 KM dari fasilitas kesehatan terdekat paling banyak dijumpai kawasan perkotaan yang padat penduduk dan memiliki akses jalan yang cukup mudah karena dilalui oleh jalur utama provinsi. Kasus kematian balita dengan jarak lebih dari 3 KM dari FKTP lebih banyak dijumpai di wilayah yang jauh dari kawasan perkotaan dan akses jalan di beberapa titik banyak yang rusak. Wilayah tersebut merupakan wilayah yang tidak padat penduduk dan banyak area persawahan dan lahan kosong.

Peta distribusi jarak lokasi kasus kematian balita terhadap RS terdekat menunjukkan bahwa kasus kematian balita dengan jarak kurang dari 5 KM dari RS terdekat hanya dijumpai di wilayah bagian barat laut, selain dekat dengan kawasan perkotaan pembangunan beberapa rumah sakit di wilayah tersebut memiliki jarak yang cukup dekat satu dengan yang lain sehingga persebaran fasilitas kesehatan berupa rumah sakit tidak tersebar secara merata. Kasus kematian balita dengan jarak lebih dari 5 KM terhadap RS lebih banyak dijumpai di wilayah bagian timur laut, tengah dan selatan dimana wilayah tersebut tidak banyak sarana kesehatan

berupa rumah sakit dan lokasinya berada jauh dari kawasan kota.

Berdasarkan hasil survei lapangan menunjukkan bahwa lokasi rumah sakit tidak tersebar secara merata dan rata – rata jarak lokasi kasus ke rumah sakit adalah sejauh 15 KM. Idealnya jarak tempuh terhadap sarana pelayanan kesehatan haruslah memudahkan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Jarak yang mudah dijangkau dan tersedianya fasilitas yang memadai dapat memberi kemudahan bagi masyarakat untuk memeriksakan kesehatannya sehingga jika terdapat keadaan gawat darurat dapat segera ditangani. Semakin baik kemudahan akses yang diberikan akan meningkatkan pemanfaatan pelayanan kesehatan seperti pemakaian pelayanan preventif.<sup>22</sup>

### **Analisis Spasial Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan pada Kasus Kematian Balita**

Persebaran kasus kematian lebih banyak terjadi di kawasan padat penduduk dan di wilayah dataran tinggi dengan topografi berupa perbukitan. Kondisi geografis berupa perbukitan dengan akses jalan yang cukup terjal dan sempit menyebabkan daerah tersebut tidak banyak memiliki sarana transportasi umum seperti angkot maupun minibus. Sedangkan untuk persebaran fasilitas kesehatan lebih banyak di wilayah perkotaan dan dilalui oleh jalur utama provinsi dibandingkan dengan wilayah bagian Selatan terutama fasilitas kesehatan yang berupa rumah sakit, dimana wilayah ini merupakan wilayah yang berada jauh dari kawasan kota dan banyak area lahan kosong. Berdasarkan peta kepadatan penduduk, wilayah tersebut termasuk wilayah yang tidak padat penduduknya.

Berdasarkan *overlay* menunjukkan bahwa kasus kematian balita lebih banyak terjadi di wilayah yang dekat dengan fasilitas kesehatan daripada wilayah yang jauh dari fasilitas kesehatan. Hal ini dapat di indikasikan bahwa daerah yang dekat

dengan fasilitas kesehatan mudah menjangkau masyarakat sehingga laporan kematian dapat dilakukan dengan mudah. Sedangkan di daerah yang jauh dari fasilitas kesehatan dapat diindikasikan bahwa kasus kematian ada yang tidak dilaporkan karena sulit dijangkau.

Kasus kematian lebih banyak terjadi di lingkungan padat penduduk dapat diindikasikan bahwa daerah padat penduduk yang tidak dimbangi dengan pembangunan sarana pelayanan kesehatan masyarakat maka dapat berdampak pada tidak terpenuhinya pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Selain itu, berdasarkan survey lapangan menunjukkan bahwa kasus kematian balita lebih banyak dirujuk menggunakan mobil sewa. Hal ini dapat berpengaruh pada keterlambatan pasien dalam memperoleh penanganan dikarenakan untuk mendapatkan alat transportasi rujukan harus menunggu beberapa waktu.

Pada gambar 2 dan gambar 3 menunjukkan bahwa kematian balita banyak terjadi di jangkauan dengan radius lebih dari 3 KM dan terdapat kasus kematian balita yang berada di luar jangkauan fasilitas kesehatan. Kasus kematian yang berada di jangkauan 1 KM dan 3 KM lebih banyak berada di wilayah bagian utara Kabupaten Wonogiri sedangkan kasus kematian balita yang berada di jangkauan yang lebih dari 3 KM banyak terjadi di wilayah bagian tengah dan selatan Kabupaten Wonogiri, dimana wilayah tersebut jarak dengan lokasi fasilitas kesehatan cukup jauh. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kesenjangan pembangunan fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Wonogiri. Berdasarkan peta jangkauan area fasilitas kesehatan dengan radius 5 KM menunjukkan bahwa masih terdapat fasilitas kesehatan yang belum mampu menjangkau kasus kematian balita. Sebagian besar kasus kematian balita terjadi pada lokasi dengan jangkauan area rumah sakit 5 KM dan di luar jangkauan 5 KM. Hal ini terjadi karena persebaran fasilitas kesehatan berupa rumah sakit yang tidak merata dan kurangnya fasilitas kesehatan berupa rumah sakit sehingga

tidak mampu mencakup masyarakat di beberapa wilayah kecamatan di Kabupaten Wonogiri.

Penelitian mengenai analisis hubungan akses ke fasilitas kesehatan dengan kasus kematian bayi diperoleh bahwa ada sebanyak 78.2 % bayi dari keluarga yang sulit menjangkau fasilitas kesehatan. Sedangkan bayi yang mudah menjangkau kesehatan ada 21.8 % yang meninggal. Hasil penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa resiko kejadian kematian bayi 12.84 kali lebih besar pada bayi dari keluarga yang sulit menjangkau fasilitas kesehatan dibandingkan dengan bayi yang berasal dari keluarga yang mudah menjangkau fasilitas kesehatan.<sup>18</sup>

Penelitian sebelumnya tentang analisis hubungan antara jarak ke pusat kesehatan dengan kematian anak usia dini menjelaskan bahwa resiko kematian neonatal dan kematian bayi cenderung meningkat pada jarak lebih dari 5 KM dari pusat kesehatan dibandingkan dengan kasus yang memiliki jarak kurang dari 3 KM. Penelitian tersebut konsisten dengan pedoman WHO yang merekomendasikan pemantauan status kesehatan dilakukan pada mereka yang tinggal lebih dari 5 KM dari pusat kesehatan di Negara Berkembang. Selain itu, hasil penelitian juga menjelaskan bahwa di negara berkembang terdapat indikasi bahwa penduduk yang tinggal jauh dari pusat kesehatan memiliki aksesibilitas yang buruk ke layanan kesehatan yang akan mengarah pada peningkatan risiko kematian anak usia dini.<sup>21</sup>

Akses geografi memiliki pengaruh terhadap pemanfaatan pelayanan kesehatan. Jarak yang mudah dijangkau dan tersedianya fasilitas yang memadai dapat memberi kemudahan bagi masyarakat untuk memeriksakan kesehatannya sehingga jika terdapat keadaan gawat darurat dapat segera ditangani. Semakin baik kemudahan akses yang diberikan akan meningkatkan pemanfaatan pelayanan kesehatan seperti pemakaian pelayanan preventif. Jarak ke lokasi fasilitas pelayanan kesehatan, kualitas pelayanan atau perawatan, ketersediaan obat dan ketersediaan SDM

kesehatan, pengetahuan masyarakat dan biaya perawatan merupakan beberapa hal yang menjadi penentu dalam pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan.<sup>22</sup>

## SIMPULAN

Kasus kematian balita di Kabupaten Wonogiri lebih banyak terjadi pada kelompok bayi, sedangkan berdasarkan karakteristik orang tua, kasus kematian balita lebih banyak terjadi pada ibu yang memiliki umur beresiko, orang tua dengan tingkat pendidikan dasar, status pekerjaan ibu tidak bekerja dan bapak bekerja serta tingkat pendapatan orang tua kurang dari UMK. Persebaran kasus kematian balita banyak terjadi di wilayah padat penduduk, sedangkan persebaran fasilitas kesehatan banyak tersebar di wilayah yang dekat dengan pusat kota yang padat penduduk. Jangkauan fasilitas kesehatan terhadap kasus kematian balita tersebar di luar jangkauan fasilitas kesehatan tingkat pertama (radius 3000 m) dan rumah sakit (radius 5000 m).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua balita selaku responden dalam penelitian ini, staf Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri dan Kepala Puskesmas di Kabupaten Wonogiri yang telah membantu dalam proses penelitian. Dan penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen peminatan biostatistik dan kependudukan FKM UNDIP yang telah membantu dalam proses penyusunan artikel ini.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Syukri M, Soejoenoes A, Hadisaputro S. Analisis Distribusi Spasial Kematian Balita Usia < 5 Tahun Ditinjau Dari Faktor Risiko Kematian di Kabupaten Dompu Tahun 2015 - 2016. *J Heal Care Media*. 2017;3(2):43-50.
2. BKKBN. *Survei Demografi Dan Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional; 2018.
3. Ermalena. Indikator Kesehatan SDGs Di Indonesia. In: *Tujuan Pembangunan Indonesia*. ; 2017:13-15. doi:10.1007/BF01886316.
4. Dinas Kesehatan Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2017. *Dinkes Jateng*. 2017;3511351(24):1-62. doi:10.5606/totbid.dergisi.2012.10.
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri. Profil Kesehatan Kabupaten Wonogiri 2017. 2017. [https://dinkes.wonogirikab.go.id/wp-content/uploads/2018/10/Profil-Kesehatan-2017\\_02.pdf](https://dinkes.wonogirikab.go.id/wp-content/uploads/2018/10/Profil-Kesehatan-2017_02.pdf).
6. Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri. Profil Kesehatan Kabupten Wonogiri Tahun 2018. 2019. <https://dinkes.wonogirikab.go.id/2019/09/20/profil-kesehatan-tahun-2018-kab-wonogiri/>.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri. *Rencana Strategis Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri Tahun 2016 - 2021*. Vol 3.; 2016. doi:<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>.
8. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan. *Peratur Menteri Kesehat Republik Indones Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sist Inf Kesehat*. 2014:1-66. <https://www.kemencopmk.go.id/sites/default/files/produkhukum/PP Nomor 46 Tahun 2014.pdf>.
9. Muhandi R. *Analisis Spasial Dengan Open Source GIS*. Pertama. Yogyakarta: Mobius; 2018.
10. Roth S, Landry M, Ebener S, Marcelo A, Kijisanayotin B, Parry J. *The Geography of Universal Health Coverage: Why Geographic Information Systems Are Needed to Ensure Equitable Access to Quality Health Care*.; 2016.
11. Kadobera D, Sartorius B, Masanja H, Mathew A, Waiswa P. The Effect of Distance to Formal Health Facility on Childhood Mortality in Rural Tanzania, 2005-2007. *Glob Health Action*. 2012;5(November):1-9. doi:10.3402/gha.v5i0.19099.
12. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Revisi. Jakarta: Rineka

- Cipta; 2012.
13. Rofiqoch I, Effendi JS, Bratakoesoema DS. Hubungan Umur Ibu, Paritas dan Penolong Persalinan dengan Kematian Neonatal di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013. *J Kesehat Reproduksi*. 2016;3(1):60-68.
  14. Tarigan IU, Afifah T, Simbolon D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pelayanan Bayi di Indonesia: Pendekatan Analisis Multilevel. *J Kesehat Reproduksi*. 2017;8(1):103-118.  
doi:10.22435/kespro.v8i1.6879.103-118.
  15. Prabamukti PN, Purnami CT, Widagdo L. Analisis Faktor Risiko Status Kematian Neonatal (Studi Kasus Kontrol di Kecamatan Losari Kabupaten Brebes. *J Promosi Kesehat Indones*. 2008;3(1):1-9.
  16. Azizah I, Handayani OK. Kematian Neonatal di Kabupaten Grobogan. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2017;1(4):72-85.
  17. Bangun IF, Abdiana, Edlson. Faktor Risiko Kematian Neonatal di Kabupaten Kepulauan Mentawai. *J Endur Kaji Ilm Probl Kesehat*. 2019;4(1):26-33.  
<http://doi.org/10.22216/jen.v4i1.3641>.
  18. Sulistiyanti I, Easteryanti D. Analisis Faktor Penyebab Tidak Langsung Kasus Kematian Bayi di Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung Tahun 2012 - 2013. *J Dunia Kesmas*. 2015;4:5-13.
  19. Woldeamanuel BT. Socioeconomic , Demographic , and Environmental Determinants of Under-5 Mortality in Ethiopia: Evidence from Ethiopian Demographic and Health Survey , 2016. 2019;2019:13.  
<https://www.hindawi.com/journals/cdr/2019/1073782/ref/>.
  20. Kedeputusan Evaluasi Kinerja Pembangunan Bappenas. Kajian Evaluasi Pembangunan Sektoral: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelangsungan Hidup Anak. *Bappenas*. 2009:75.
  21. Kashima S, Suzuki E, Okayasu T, Louis RJ, Eboshida A. Association between Proximity to a Health Center and Early Childhood Mortality in Madagascar. 2012;7(6).  
doi:10.1371/journal.pone.0038370.
  22. Laksono AD, Laksmiarti T, Suharmiati, Dkk. *Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan Di Indonesia*. Cetakan 3. Yogyakarta: Kanisius; 2018.