

# Analisis Distribusi Spasial Kematian Ibu di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2011 – 2013

Aii Setiawan<sup>1</sup>, Lutfan Lazuardi<sup>2</sup>, Mohammad Hakimi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Binsaryankes, Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah

<sup>2</sup>Departemen Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup>Departemen Biostatistika, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>1</sup>setiabara@gmail.com, <sup>2</sup>lutfanl@yahoo.com, <sup>3</sup>moh.hakimi@ugm.ac.id

Received: 28 Februari 2015

Accepted: 17 Februari 2016

Published online : 28 September 2017

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Ketersediaan fasilitas kesehatan sudah cukup merata di hampir semua wilayah Kabupaten Banjarnegara. Selain itu pencapaian target kegiatan program KIA selalu meningkat setiap tahunnya. Akan tetapi angka kematian ibu masih menjadi masalah di Kabupaten Banjarnegara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran spasial kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara dan hubungan faktor risiko yang mempengaruhinya khususnya yang terkait dengan aksesibilitas fasilitas kesehatan.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol dan mempelajari distribusi kasus kematian ibu dengan menggunakan SIG. Populasi penelitian adalah seluruh kasus kematian ibu dan ibu pasca melahirkan yang tidak meninggal di Kabupaten Banjarnegara dari tahun 2011 sampai 2013. Sampel berjumlah 108 terdiri dari 54 kasus dan 54 kontrol. Analisis spasial menggunakan Average Nearest Neighbor. Analisis data bivariat menggunakan uji Chi-Square dan analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik serta besar risiko menggunakan Odds Ratio. **Hasil:** Kasus kematian ibu dan fasilitas kesehatan memiliki pola menyebar. Perhitungan statistik menunjukkan bahwa pendapatan memiliki hubungan ( $OR=4,59;p=0,00$ ), domisili tidak memiliki hubungan ( $p=0,43$ ) dan jarak memiliki hubungan tetapi sebagai faktor protektif ( $OR=0,32;p=0,01$ ).

**Kesimpulan:** Kasus kematian ibu dan fasilitas kesehatan menyebar rata tidak mengelompok. Tingkat ekonomi memiliki hubungan dengan kematian ibu. Jarak fasilitas kesehatan juga memiliki hubungan dengan kasus kematian ibu tetapi sebagai faktor protektif (pelindung). Rujukan terpusat pada rumah sakit umum daerah.

**Kata Kunci:** Analisis spasial, Kematian ibu, Rujukan, Sistem informasi geografis

## ABSTRACT

**Background:** The availability of health facilities was already distributed evenly in almost all Banjarnegara District areas. But maternal mortality was still a problem in Banjarnegara District. This study was aimed to know

the spatial depiction on maternal mortality in Banjarnegara District and the risk factors that influenced especially related to the accessibility to health facilities.

**Methods:** This study was using case control design to observe the incidence distribution of maternal mortality was using GIS. The population was all maternal mortality incidences in Banjarnegara District as a case and post-delivery woman who didn't die as a control during 2011 to 2013. The sample were 108, consisted of 85 cases and 85 controls. The spatial analysis was using Average Nearest Neighbor. Bivariate analysis was done using Chi-square. Multivariate analysis was done using Logistic regression.

**Results:** Maternal mortality incidences and health facilities were dispersedly distributed. Statistic test showed that income had correlation ( $OR=4,56;p=0,00$ ), residence had no correlation ( $p=0,43$ ) and distance to health facility had correlation but as protective factor ( $OR=0,32;p=0,01$ ). Physical accessibility of the health facilities was considered based on time to travel and distance.

**Conclusion:** The incidence of maternal mortality was scattered, was not grouped. Economic level had correlation to maternal mortality. Residence location had no correlation to maternal mortality. Distance to health facility had correlation to maternal mortality but as protective factor. Referral was centered to regional general hospital.

**Keywords :** Geographical information system, Maternal mortality, Referral, Spatial analysis.

## PENDAHULUAN

Tujuan akhir Millenium Development Goals-MDGs untuk kesejahteraan masyarakat sudah lebih dari 10 tahun dicanangkan di Perserikatan Bangsa Bangsa. Indonesia sesuai dengan MDGs 5 mempunyai tujuan utama meningkatkan kesehatan ibu dengan target menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) hingga tiga perempat dalam tahun 1990 - 2015 dan mewujudkan akses kesehatan reproduksi bagi semua pada tahun 2015. Target pencapaian MDGs 2015 yaitu AKI 102 per 100.000 kelahiran hidup<sup>1</sup>. Angka ini masih jauh lebih tinggi

dibandingkan dengan target di Filipina yaitu menurunkan AKI hingga 52 per 100.000 kelahiran hidup<sup>2</sup>.

Berdasarkan SDKI 2012, rata-rata angka kematian ibu (AKI) tercatat mencapai 359 per 100.000 kelahiran hidup. Rata-rata kematian ini jauh melonjak dibandingkan hasil SDKI 2007 yang hanya 228 per 100.000 kelahiran hidup<sup>3</sup>.

Angka kematian ibu di Propinsi Jawa Tengah selama periode 2008 sampai dengan 2012 mengalami fluktuasi tetapi cenderung mengalami kenaikan yaitu dari 114,4 menjadi 116,3 per kelahiran hidup. Pada tahun 2010 mengalami penurunan angka kematian ibu menjadi 104,97 per 100.000 kelahiran hidup<sup>4</sup>.

Angka kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara terjadi secara fluktuatif dimana pada tahun 2008 sampai tahun 2010 cenderung terjadi penurunan dari 140,3 menjadi 61,2 per 100.000 kelahiran hidup. Sedangkan pada tahun 2010 sampai 2012 cenderung naik dari 61,2 menjadi 140,6 per kelahiran hidup. Pada tahun 2013 angka kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara kembali turun menjadi 116,5 per 100.000 kelahiran hidup<sup>5</sup>.

Beberapa faktor resiko kematian ibu yang terkait dengan demografi dan aksesibilitas seperti jarak, wilayah domisili dan pendapatan keluarga. Dari ketiga hal tersebut telah terjadi perubahan yang cukup signifikan dimana terdapat peningkatan infrastruktur baik jalan maupun fasilitas kesehatan sehingga aksesibilitas ke fasilitas kesehatan semakin mudah. Sedangkan dari faktor pendapatan keluarga terkait dengan akses terhadap pelayanan kesehatan sudah banyak dibantu dengan adanya jamkesda, jampersal maupun askeskin.

Akan tetapi dari keadaan tersebut di atas, kasus kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara masih menjadi salah satu masalah utama di bidang kesehatan yang belum terselesaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran spasial kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara dan faktor risiko yang mempengaruhinya khususnya yang terkait dengan aksesibilitas fasilitas kesehatan (jarak, domisili, pendapatan).

Dengan membuat pemetaan kasus kematian ibu dengan faktor risikonya serta melakukan analisis spasial diharapkan dapat memberikan informasi baru yang dapat mendukung dalam perencanaan program maupun pengambilan keputusan<sup>6</sup>.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan studi kasus kontrol dengan pendekatan Sistem Informasi Geografi (SIG). Populasi penelitian adalah semua kasus kematian ibu selama kehamilan sampai 42 hari setelah melahirkan sebagai kelompok kasus dan ibu pasca melahirkan yang tidak meninggal sebagai kelompok kontrol pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2013 yang tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara. Jumlah sampel 108 yang terdiri dari 54 kasus dan 54 kontrol.

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel terikat yaitu kejadian kematian ibu dan variabel bebas yaitu aksesibilitas (jarak, domisili, penghasilan).

Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis spasial untuk melihat distribusi kasus kematian ibu dan determinan perantarnya. Analisis deskriptif digunakan

untuk menggambarkan masing-masing variabel penelitian dan selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel, narasi dan grafik. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* untuk melihat hubungan antara dua variabel. Analisis multivariat menggunakan uji *Regresi Logistik* serta besar risiko menggunakan *Odds Ratio*.

## HASIL

### 1. Persebaran Kasus Kematian Ibu Maternal

Kasus kematian ibu terjadi hampir menyebar di semua kecamatan yang ada kecuali Kecamatan Wanayasa dan Kecamatan Pandanarum. Dalam tiga tahun terakhir terjadi fluktuatif jumlah kasus kematian. Kecamatan dengan kasus terbesar selama tiga tahun adalah Kecamatan Purwanegara dengan 8 kasus kematian ibu.

**Tabel 1. Kasus kematian ibu berdasarkan waktu dan lokasi di Kabupaten Banjarnegara**

No	Kecamatan	2011	2012	2013
1	Susukan	-	2	-
2	Pwj Klampok	-	2	-
3	Mandiraja	1	1	3
4	Purwanegara	1	3	4
5	Bawang	-	-	2
6	Banjarnegara	1	2	1
7	Pagedongan	1	-	-
8	Sigaluh	-	2	-
9	Madukara	1	-	1
10	Banjarmangu	2	1	2
11	Wanadadi	-	-	1
13	Punggelan	2	3	2
14	Karangkoban	1	-	1
15	Wanayasa	-	-	-
16	Kalibening	-	1	-
17	Pandanarum	-	-	-
18	Pejawaran	-	3	-
19	Pagentan	1	1	-
20	Batur	1	2	1
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>19</b>

Sumber : Dinas Kesehatan Kab. Banjarnegara

### 2. Sebaran Fasilitas Kesehatan

Kabupaten Banjarnegara terdapat fasilitas kesehatan berupa Puskesmas mampu PONEB sebanyak 22 buah, Puskesmas Non PONEB sebanyak 13 buah dan Rumah Sakit PONEK 3 buah. Puskesmas sudah tersebar di seluruh kecamatan sedangkan rumah sakit hanya terdapat di Kecamatan Banjarnegara, Kecamatan Bawang dan Kecamatan Purworejo Klampok.

### 3. Analisis Spasial

Hasil analisis tetangga terdekat (*Average Nearest Neighbor*) terhadap kasus kematian ibu menunjukkan nilai  $NNI = 1,148$ ;  $Z \text{ score} = 2,084$ ; dan  $p\text{-value} = 0,037$ . Pola sebaran kasus kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara memiliki pola menyebar (*dispersed*) karena memiliki nilai indeks lebih dari satu.

Hasil analisis *Average Nearest Neighbor* untuk pola sebaran fasilitas kesehatan (Puskesmas dan rumah sakit) di Kabupaten Banjarnegara menunjukkan nilai  $NNI = 1,632$ ;  $Z \text{ score} = 4,274$ ; dan  $p\text{-value} = 0,000$ . Pola sebaran fasilitas kesehatan (Puskesmas dan rumah sakit) di Kabupaten Banjarnegara memiliki pola menyebar (*dispersed*) karena memiliki nilai indeks sama dengan satu. Analisis spasial

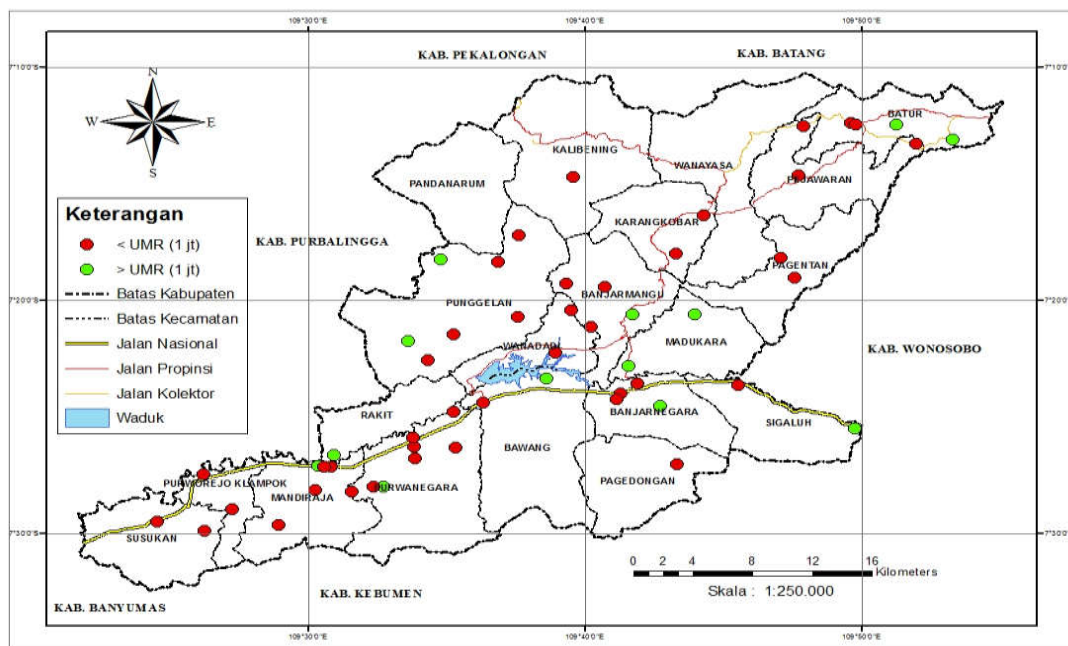
juga digunakan untuk melihat hubungan antara variabel domisili dengan variabel kasus kematian ibu maternal dengan menggunakan aplikasi Geoda dengan hasil tidak ada hubungan antara kedua variabel.

#### 4. Overlay (Tumpang Susun) Peta

Hasil *overlay* (tumpang susun) peta pendapatan terhadap peta kematian ibu maternal diperoleh peta sebaran / distribusi tingkat ekonomi pada kasus kematian ibu. Keluarga yang mengalami kasus kematian ibu

sebagian besar memiliki pendapatan yang rendah atau di bawah UMR dan tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Banjarnegara. Keluarga ibu meninggal dengan pendapatan yang tinggi atau di atas UMR berada di wilayah tengah dan utara Kabupaten Banjarnegara.

Pendapatan tinggi diperoleh karena profesi pekerjaan mereka seperti petani salak, petani kentang, pegawai negeri maupun pegawai pabrik. Sedangkan pendapatan rendah sebagian besar bekerja di sektor informal seperti buruh tani dan kerja serabutan.



Gambar 1. Peta Sebaran Pendapatan Keluarga

Hasil *overlay* peta jarak fasilitas kesehatan dengan kasus kematian ibu maka diperoleh peta distribusi atau sebaran kasus dengan jarak fasilitas kesehatan di Kabupaten Banjarnegara. Kasus kematian ibu dengan jarak jauh atau > 3 km dari fasilitas kesehatan terdekat dijumpai di daerah utara wilayah Kabupaten Banjarnegara karena lokasinya yang berupa dataran tinggi dan pegunungan. Jarak yang digunakan adalah jarak terdekat antara rumah ibu dengan fasilitas kesehatan yang ada.

Lokasi geografis yang demikian menyebabkan akses jarak ke fasilitas kesehatan semakin jauh karena banyak jalan yang ditemui harus memutar dan naik turun. Persebaran penduduk yang tidak merata sehingga ada sebagian pemukiman yang terpisah atau terpencil sehingga agak susah untuk mendapatkan akses pelayanan kesehatan. Adapun rinciannya dapat dilihat pada gambar 2.

Hasil *overlay* (Tumpang Susun) peta domisili dengan kasus kematian ibu maka diperoleh gambaran distribusi kematian ibu berdasarkan wilayah pedesaan dan perkotaan. Sebagian besar wilayah Kabupaten Banjarnegara dikategorikan sebagai wilayah pedesaan. Kasus kematian ibu banyak terjadi di wilayah pedesaan.

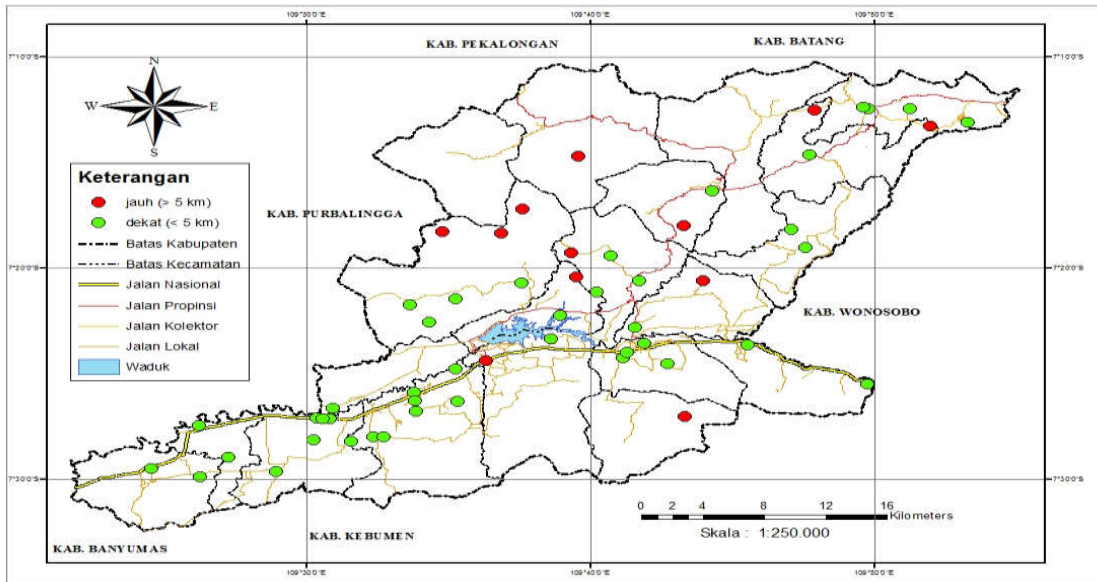
Domisili adalah lokasi rumah tinggal kasus berdasarkan klasifikasi desa / keluarga oleh BPS. Klasifikasi pembagian wilayah domisili berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 37 Tahun 2010 tentang Klasifikasi Pedesaan dan Perkotaan di Indonesia.

Aksesibilitas fasilitas kesehatan dapat dilihat secara fisik dari jarak dan waktu tempuh. Jarak dapat diukur / dianalisis menggunakan analisis *buffer* maupun analisis jaringan menggunakan aplikasi ArcGis. Hasil analisis menggunakan *buffer* fasilitas kesehatan menunjukkan bahwa apabila menggunakan *buffer* 3 km masih banyak wilayah yang belum tercover pelayanan kesehatan yang ada. Penggunaan *buffer* 5 km sebagai pelayanan maksimal fasilitas kesehatan menunjukkan bahwa hampir semua wilayah tercover oleh pelayanan fasilitas kesehatan baik berupa rumah sakit maupun Puskesmas.

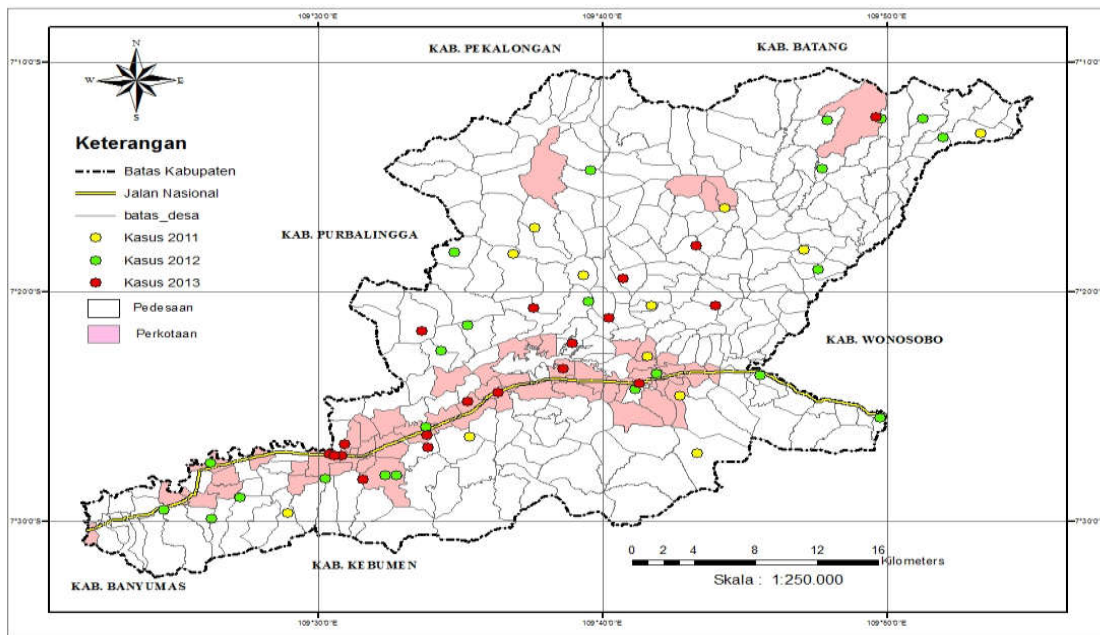
Waktu tempuh perjalanan juga dapat diperhitungkan dan dimodelkan dengan menggunakan aplikasi AccesMod dengan jalan menggabungkan peta penggunaan lahan, ketinggian, jaringan jalan/sungai, barrier penghalang dan skenario perjalanan yang ada. Hasil analisis *time travel* (waktu perjalanan) menggunakan aplikasi AccesMod yang dikembangkan oleh WHO diperoleh bahwa seluruh

wilayah Kabupaten Banjarnegara membutuhkan waktu kurang dari dua jam perjalanan menuju fasilitas kesehatan terdekat. Waktu perjalanan yang diperoleh dari hasil

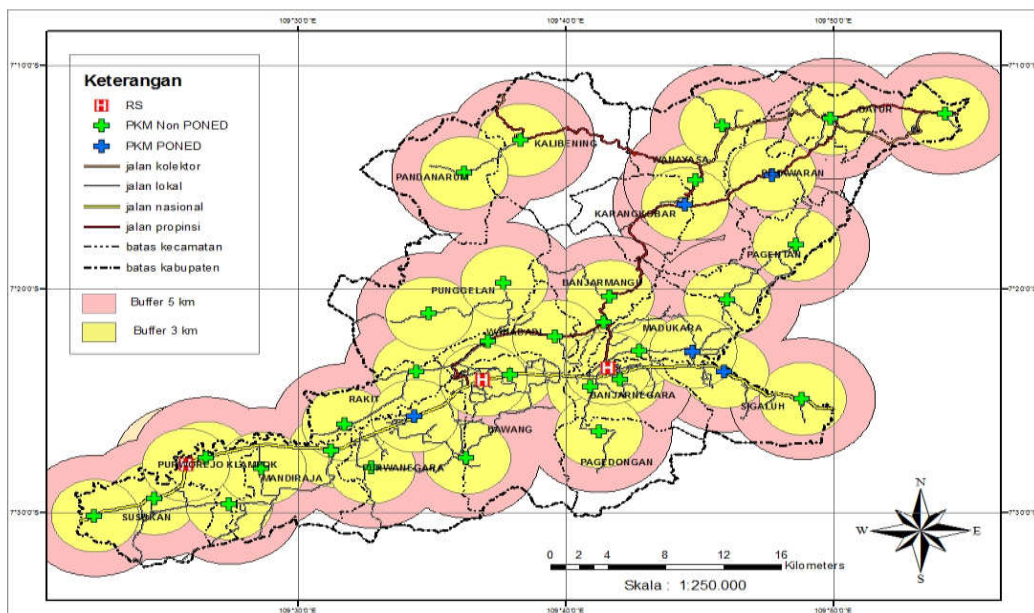
perhitungan menggunakan AccessMod yang terbesar nilainya adalah sebesar 119 menit khususnya daerah yang memiliki wilayah topografi berupa pegunungan.



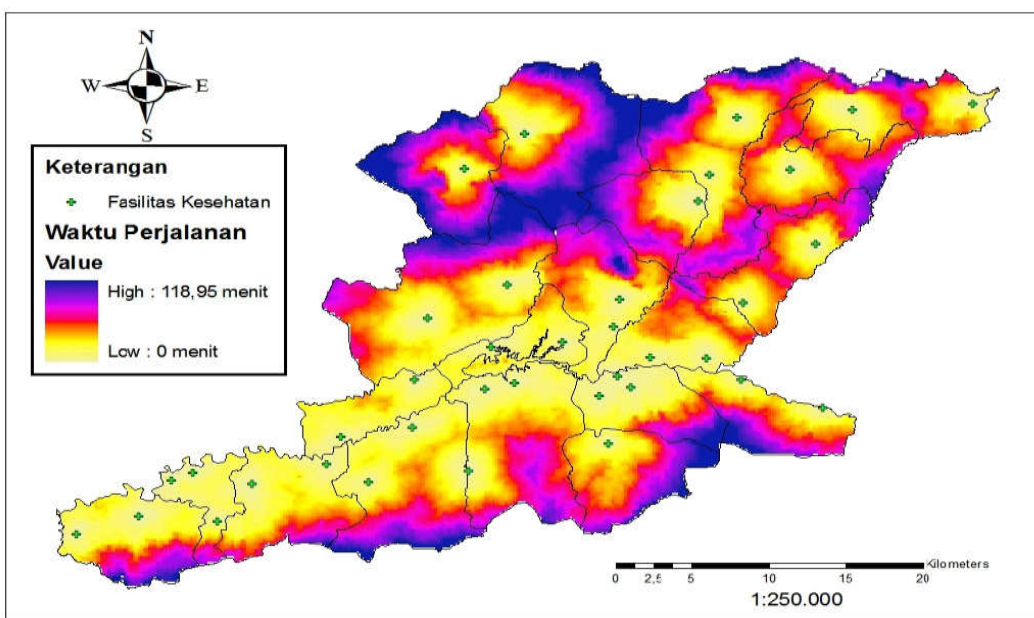
Gambar 2. Peta Sebaran Jarak Kasus terhadap Fasilitas Kesehatan



Gambar 3. Peta Domisili dan Kasus Kematian Ibu



Gambar 4. Buffer Cakupan Pelayanan Fasilitas Kesehatan



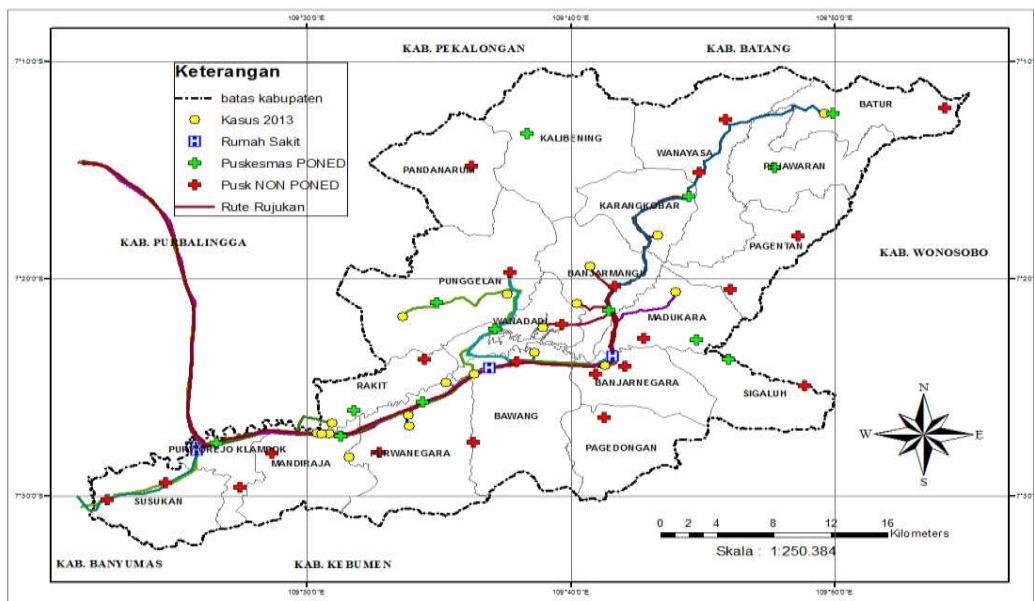
Gambar 5. Peta Waktu Perjalanan ke Fasilitas Kesehatan

### 5. Rute Rujukan

Alur rujukan yang biasanya terjadi adalah dari pasien dirujuk ke Puskesmas (PPK 1), kemudian dirujuk ke rumah sakit (PPK 2) yang ada di Kabupaten Banjarnegara baru rujukan lanjutan ke rumah sakit (PPK 3) di luar Kabupaten Banjarnegara. Tapi ada beberapa kasus rujukan yang langsung ke rumah sakit di luar kota karena keterbatasan kamar maupun lokasi rujukan yang lebih dekat. Kapasitas kamar di rumah sakit yang terbatas menjadi kendala utama rujukan di Kabupaten Banjarnegara. Rujukan sering terlambat baik karena

terlambat mengambil keputusan rujukan maupun ketersediaan ruang di rumah sakit rujukan.

Ada beberapa kasus rujukan yang sebenarnya bisa diberikan alternatif pada pemilihan jalur maupun lokasi fasilitas kesehatan yang dituju. Analisis ini menggunakan analisis jaringan pada aplikasi *ArcGis* yang bermanfaat untuk mencari rute jalan yang terdekat antar titik. Selain itu juga dapat digunakan untuk mencari lokasi fasilitas kesehatan terdekat dari suatu kejadian. Dengan pemilihan alur rujukan yang lebih pendek dan hemat waktu sehingga kematian ibu dapat dikurangi maupun dihindari.



Gambar 6. Peta Rute Rujukan Kasus Kematian Ibu 2013

Gambar 6 menunjukkan jalur atau rute rujukan kasus kematian ibu pada tahun 2013. Selama tahun 2013 terdapat 19 kasus kematian ibu. Hampir sebagian besar melakukan proses rujukan walaupun ada yang mengalami keterlambatan. Alur rujukan yang terjadi pada kasus kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Alur Rujukan Kasus Kematian Ibu Tahun 2013

No	Alur Rujukan	Jumlah
1.	Belum sempat dirujuk	1
2.	Rumah → Puskesmas / Rumah Sakit (RS)	5
3.	Rumah → Puskesmas → RS	6
4.	Rumah → Puskesmas → RS → RS	3
5.	Rumah → RS → RS	4

## 6. Analisis Bivariat dan Multivariat

Dari hasil analisis dengan uji *Chi Square*, diperoleh nilai untuk pendapatan ( $p=0,000$ ;  $OR=4,587$ ;  $CI=1,866 - 11,473$ ), jarak ( $p=0,008$ ;  $OR=0,320$ ;  $CI=0,123-0,807$ ) dan domisili ( $p=0,430$ ;  $OR=1,367$ ;  $OR=0,586-3,199$ ). Hal ini dapat diartikan bahwa faktor pendapatan dan jarak memiliki hubungan yang bermakna dengan kasus kematian ibu. Domisili tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kasus kematian ibu.

Hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik diperoleh bahwa variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian kematian ibu adalah pendapatan ( $p=0,000$ ) dan jarak ( $p=0,004$ ). Faktor terkuat kejadian kematian ibu adalah pendapatan ( $p=0,000$ ,  $OR = 5,4$  dan  $CI = 2,5 - 13,2$ ).

## PEMBAHASAN

### 1. Pola Spasial dan Tren Kematian Ibu

Tren kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara selama tiga tahun terakhir cenderung menurun walaupun sempat melonjak kasusnya pada tahun 2012. Turunnya kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara karena adanya pendampingan dari UNICEF, program Jampersal dan Jamkesmas serta Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK). Ketika pendampingan dari UNICEF berhenti kasus kematian melonjak sedangkan pada saat digulirkan Program Jamkesmas/Jampersal maupun Dana BOK kasus kematian menurun.

### 2. Penyebab Kematian Ibu

Penyebab kematian langsung terbanyak disebabkan oleh pendarahan dan eklamsi. Sedangkan penyebab kematian tidak langsung terbanyak disebabkan penyakit jantung dan TB paru. Ditemukannya penyakit jantung sebagai salah satu penyebab kematian ibu sudah sesuai dengan perkembangan global penyakit penyebab kematian yang mulai bergeser dari penyakit menular menuju penyakit tidak menular. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang menyatakan terjadi pergeseran penyebab kematian ibu di Nigeria<sup>7</sup>.

### 3. Analisis Spasial

Hasil analisis spasial dilakukan untuk mengetahui pola sebaran kasus kematian ibu maternal dan pola sebaran fasilitas kesehatan yang ada di Kabupaten Banjarnegara. Analisis pola sebaran ini menggunakan *Average Nearest Neighbor*. Dari analisis tersebut diketahui bahwa pola sebaran kasus kematian ibu maternal yang terjadi di Kabupaten Banjarnegara memiliki pola menyebar (*dispersed*). Hal ini menunjukkan bahwa kematian ibu maternal dapat terjadi dimana saja dan tidak terjadi pengelompokan. Pola sebaran untuk fasilitas kesehatan

yang terdiri dari Puskesmas dan rumah sakit yang ada di Kabupaten Banjarnegara memiliki pola menyebar (*dispeared*). Pola penempatan pelayanan kesehatan di Kabupaten Banjarnegara telah memenuhi pemerataan dimana di masing-masing kecamatan memiliki antara 1 sampai 2 Puskesmas. Hal ini didukung hasil perhitungan sebaran lokasi Puskesmas yang menyatakan bahwa pola sebaran Puskesmas adalah menyebar. Dengan penyebaran Puskesmas berarti kebutuhan pelayanan kesehatan di Kabupaten Banjarnegara terjamin kemudahan aksesnya secara keruangan dan non keruangan untuk jumlah fasilitas dan kemudahan menjangkau fasilitas kesehatan tersebut. Distribusi fasilitas kesehatan menyebar di semua wilayah sehingga kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan terpenuhi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Kabupaten Sleman yang menyatakan bahwa distribusi Puskesmas menyebar di semua wilayah ( $R > 1$ ) sehingga kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan terpenuhi<sup>8</sup>.

Walaupun fasilitas kesehatan sudah menyebar dan hampir menjangkau seluruh wilayah Kabupaten Banjarnegara, kasus kematian ibu masih tetap terjadi dan menyebar di semua kecamatan yang ada.

#### 4. Tingkat Ekonomi dengan Kasus Kematian Ibu

Pendapatan keluarga mencerminkan kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan hidupnya termasuk kesehatan dan pemenuhan zat gizi. Rendahnya tingkat pendapatan keluarga menyebabkan rendahnya pembelian kebutuhan makanan sehari-hari sehingga mengurangi jumlah kualitas makanan bagi ibu yang dapat berdampak memperbesar risiko anemia pada ibu hamil dan memperberat risiko ibu untuk mengalami komplikasi kehamilan. Komplikasi kehamilan secara tidak langsung dapat menyebabkan kematian ibu.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Nigeria, bahwa kematian ibu lebih sedikit dijumpai pada wanita dengan tingkat ekonomi yang tinggi dibandingkan dengan pada wanita dengan tingkat ekonomi yang rendah<sup>7</sup>.

Kemiskinan dapat mengakibatkan rendahnya akses masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Hasil penelitian di Indonesia menyatakan perbedaan yang besar pada penggunaan tenaga kesehatan terlatih sebagai penolong persalinan menurut tingkatan ekonomi.

Hal ini menunjukkan ketimpangan dalam akses finansial untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dasar dan dalam distribusi tenaga kesehatan bermutu. Dengan semakin tingginya penghasilan keluarga maka kemampuan untuk membiaya pengobatan dan biaya persalinan akan meningkat pula. Kemiskinan memiliki dampak pada kematian ibu dan keputusan wanita dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan.

Pada hasil analisis bivariat bahwa ada hubungan antara pendapatan dengan kasus kematian ibu maternal dimana pendapatan rendah memiliki risiko 4,6 kali lebih besar untuk mengalami kematian maternal bila dibandingkan dengan pendapatan tinggi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Cilacap yang menyatakan bahwa jumlah pendapatan kurang dari UMR memiliki risiko 2,3 kali lebih besar

untuk mengalami kematian maternal bila dibandingkan dengan jumlah pendapatan keluarga sesuai dengan UMR atau lebih<sup>9</sup>.

#### 5. Domisili dengan Kasus Kematian Ibu penelitian ini diperoleh

Di daerah pedesaan di Kabupaten Banjarnegara rata-rata sudah terdapat bidan di masing-masing desa. Tetapi yang belum ada adalah sarana fasilitas kesehatan yang dapat menangani kasus kegawatdaruratan seperti Puskesmas PONEK maupun Rumah Sakit PONEK. Dengan adanya keterbatasan fasilitas kesehatan yang mampu menangani kegawatdaruratan obstetri, maka akan mempengaruhi penanganan maupun rujukan kasus tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian di Zambia yang menyatakan bahwa akses terhadap layanan kegawatdaruratan kebidanan di wilayah pedesaan masih rendah<sup>9</sup>. Angka kematian yang rendah ditemukan di daerah perkotaan di Nigeria karena di perkotaan tersedia tenaga medis penolong persalinan dan akses yang mudah menuju fasilitas kesehatan<sup>10</sup>.

Penelitian yang dilakukan di India menyatakan bahwa kematian ibu di daerah pedesaan sebesar 77,5 % dari total kematian ibu<sup>11</sup>. Hal ini juga sejalan dengan penelitian di Sudan yang menyatakan bahwa ada variasi kematian ibu di daerah perkotaan (34,6%) dan pedesaan (65,4%)<sup>12</sup>.

Analisis pola spasial menunjukkan adanya tren / kecenderungan kasus kematian ibu dan bayi di Kabupaten Tana Toraja terdapat pada karakteristik pedesaan<sup>14</sup>.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak ada hubungan secara statistik antara domisili dengan kasus kematian ibu sehingga domisili bukan sebagai faktor risiko kematian ibu maternal di Kabupaten Banjarnegara. Hal ini bisa disebabkan yang dilihat adalah lokasi rumah ibu yang meninggal bukan lokasi terjadinya kematian ibu. Hampir semua kasus kematian ibu maternal di Kabupaten Banjarnegara ditemukan di fasilitas kesehatan terutama rumah sakit. Selain itu kontrol diambil pada wilayah kerja Puskesmas yang ada kasus kematian ibu sehingga diperoleh proporsi yang hampir sama.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Cilacap yang menyatakan bahwa wilayah tempat tinggal bukan merupakan faktor risiko kematian maternal<sup>9</sup>.

#### 6. Jarak dengan Kasus Kematian Ibu

Kasus kematian ibu lebih banyak dijumpai pada jarak < 3 km dari fasilitas kesehatan yang ada. Jarak maksimal pelayanan suatu fasilitas kesehatan adalah 5 km dengan jangkauan pelayanan maksimal adalah 3 km. Posisi wanita hamil sebaiknya tidak boleh lebih dari 5 km jaraknya dari fasilitas kesehatan ibu untuk mencegah kematian akibat keterlambatan mengakses fasilitas tersebut<sup>13</sup>.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Nigeria bahwa jarak dengan fasilitas kesehatan terdekat tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kematian ibu<sup>7</sup>. Pola kematian ibu dalam menggunakan penggunaan fasilitas kesehatan tidak disebabkan oleh faktor jarak terdekat saja tapi bisa disebabkan faktor lain seperti

kualitas pelayanan, jenis pelayanan yang tersedia, pembiayaan dan faktor sosial budaya.

Akses berkaitan dengan jarak fisik antara pusat layanan dengan wanita yang membutuhkan penanganan termasuk didalamnya akses pembiayaan dan jenis pelayanan yang memadai. Pelayanan kesehatan yang memiliki akses sulit merupakan faktor penting yang mempengaruhi hasil kehamilan termasuk kematian ibu bersalin<sup>14</sup>.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak ada hubungan antara jarak rumah ke fasilitas kesehatan dengan kasus kematian ibu tetapi bukan sebagai faktor risiko melainkan sebagai faktor pelindung (protektif) karena nilai  $OR < 1$ . Jarak ke fasilitas jauh menjadi faktor pelindung/protektif terhadap kejadian kematian ibu maternal. Ibu yang memiliki jarak ke fasilitas kesehatan terdekat belum tentu memanfaatkan fasilitas kesehatan tersebut dengan berbagai alasan seperti tidak tersedianya fasilitas kegawatdaruratan obstetri dan memilih fasilitas yang ada di kota. Responden yang memiliki rumah jauh dari fasilitas kesehatan sebagian besar lebih mempersiapkan untuk menghadapi persalinan dibandingkan dengan yang dekat. Hal – hal yang telah disiapkan antara lain dengan mendekatkan ibu ke fasilitas kesehatan, rutin memeriksakan kesehatan ke tenaga kesehatan dan penyediaan sarana transportasi untuk rujukan. Untuk ibu yang rumahnya dekat beranggapan bahwa persiapan bisa sewaktu-waktu karena mudah menjangkau ke fasilitas kesehatan.

#### 7. Aksesibilitas Fasilitas Kesehatan

Hasil analisis menggunakan *buffer* fasilitas kesehatan dengan jarak 5 km sudah mencakup hampir semua wilayah Kabupaten Banjarnegara. Hanya sebagian daerah utara dan selatan yang tidak tercover pelayanan kesehatan. Waktu tempuh menuju ke fasilitas kesehatan diolah menggunakan aplikasi AccesMod dari WHO menghasilkan bahwa waktu tempuh untuk seluruh wilayah Kabupaten Banjarnegara masih berada di bawah 2 jam perjalanan untuk menuju fasilitas pelayanan kesehatan terdekat. Berdasarkan kedua hal tersebut aksesibilitas fisik fasilitas kesehatan di Kabupaten Banjarnegara sudah cukup baik berdasarkan jarak dan waktu tempuh.

Penelitian di Lampung Tengah juga menunjukkan bahwa aksesibilitas pelayanan kesehatan tidak hanya dipengaruhi jarak dan waktu tempuh tetapi dipengaruhi oleh kemampuan membayar dan transportasi<sup>15</sup>.

Dalam konteks kemudahan pada akses pelayanan kesehatan ditentukan oleh dua hal yang dianggap penting yaitu jarak dan waktu perjalanan. Ada beberapa alasan menggunakan perhitungan waktu perjalanan lebih mudah daripada menggunakan jarak dalam aksesibilitas pelayanan kesehatan yaitu : 1) masyarakat lebih mudah berhubungan dengan waktu perjalanan dibandingkan dengan jarak geografis dalam pengambilan keputusan mencari pelayanan, 2) waktu perjalanan lebih mudah dibandingkan daripada jarak karena dapat digunakan sebagai perencanaan transportasi yang akan digunakan, 3) tingkatan pelayanan yang diperlukan dalam keadaan darurat biasanya diukur dengan waktu<sup>16</sup>.

#### 8. Sistem Rujukan

Sistem rujukan khususnya dalam pelayanan kegawatdaruratan kebidanan harus dilakukan secara tepat dan harus menghindari tiga terlambat, yaitu keterlambatan dalam pengambilan keputusan, keterlambatan dalam mencapai tempat tujuan rujukan dan keterlambatan dalam memperoleh pelayanan di tempat rujukan. Faktor yang memberikan kontribusi terhadap kematian ibu di Sudan adalah terlambat merujuk, fasilitas kesehatan yang rendah dan masalah transportasi<sup>12</sup>.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kasus kematian ibu di Kabupaten Banjarnegara hampir terjadi di semua wilayah dengan pola distribusi menyebar. Fasilitas kesehatan seperti rumah sakit dan Puskesmas yang ada juga memiliki pola distribusi menyebar. Sebagian besar kasus kematian ibu terjadi pada daerah pedesaan (75%), tingkat ekonomi yang rendah (65%), dan jarak rumah dekat dengan fasilitas kesehatan (64%). Hasil perhitungan statistik menunjukkan ada hubungan bermakna antara pendapatan ( $p=0,000$ ) dan jarak fasilitas kesehatan terdekat ( $p=0,008$ ) dengan kasus kematian ibu. Sedangkan domisili ( $p=0,320$ ) tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kasus kematian ibu. Hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik diperoleh bahwa variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian kematian ibu adalah pendapatan ( $p=0,000$ ) dan jarak ( $p=0,004$ ). Faktor terkuat kejadian kematian ibu adalah pendapatan ( $p=0,000$ ),  $OR = 5,4$  dan  $CI = 2,5 - 13,2$ ). Rujukan ibu hamil cenderung ke arah pusat kota Banjarnegara dan belum adanya zonasi rujukan.

Bagi pemerintah daerah perlu meningkatkan aksesibilitas dan kualitas fasilitas kesehatan yang sudah ada. Menyediakan anggaran kesehatan bagi masyarakat miskin khususnya untuk biaya pemeriksaan kehamilan dan persalinan. Membuat sistem informasi rujukan beserta jalur alternatif / zonasi rujukan sehingga akan mempercepat proses rujukan.

#### KEPUSTAKAAN

1. BAPPENAS. *Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milineum Indonesia 2010*. Jakarta: BAPPENAS; 2010.
2. Huntington D, Banzon E, Recidoro ZD. A Systems Approach to Improving Maternal Health in The Philippines. *Bull World Health Organ*. 2012;90(2):104-110. doi:10.2471/BLT.11.092825.
3. BPS, BKKBN, Kemenkes, ICF. *Demographic and Health Survey 2012*. Jakarta: BPS, BKKBN, Kemenkes, and ICF International; 2013.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012*. Semarang: Dinkes Prov Jateng; 2013.
5. Dinkes Kab Banjarnegara. *Buku Saku Dinas Kesehatan Dalam Angka (Visualisasi Data Kesehatan Kabupaten Banjarnegara)*. (Sub Bagian PEP, ed.). Banjarnegara: Dinkes Kab Banjarnegara; 2013.
6. Sukmawati FA, Purnami CT, Nugroho RD. Sistem



- Informasi Geografis Jejaring Rujukan Ibu Dirujuk dan Karakteristiknya di Kota Semarang Tahun 2011 (Studi Kasus di Wilayah Kecamatan Genuk dan Pedurungan). *J Kesehat Masy.* 2012;1.
7. Manyeh AK. Spatial Patterns and Trends of Maternal Mortality Over a Five Year Period and Their associated Risk Factors In Infakara Health and Demographic Surveillance Site (IHDS). 2012;(November).
  8. Widagdo A. Analisis aksesibilitas Pelayanan Puskesmas di Kabupaten Sleman. 2009.
  9. Gabrysch S, Simushi V, Campbell OMR. Availability and Distribution of, and Geographic Access to Emergency Obstetric Care in Zambia. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011;114(2):174-179. doi:10.1016/j.ijgo.2011.05.007.
  10. Ebeniro J. The Geography of Maternal Mortality in Nigeria. 2012.
  11. Khumanthem PD, Chanam MS, Samjetshabam RD. Maternal Mortality and Its Causes in a Tertiary Center. *J Obstet Gynaecol India.* 2012;62(2):168-171. doi:10.1007/s13224-012-0169-1.
  12. Mohammed A, Elnour MH, Mohammed EE, Ahmed SA, Abdelfattah AI. Maternal Mortality in Kassala State - Eastern Sudan: Community-Based Study Using Reproductive Age Mortality Survey (RAMOS). *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;2-7.
  13. Nwokocha EE. Widowers' accounts of Maternal Mortality Among Women of Low Socioeconomic Status in Nigeria. *Afr J Reprod Health.* 2012;16(September):101-118.
  14. Simoes PP, Almeida RMVR. Geographic Accessibility to Obstetric Care and Maternal Mortality in a Large Metropolitan Area of Brazil. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011;112(1):25-29. doi:10.1016/j.ijgo.2010.07.031.
  15. Sutikno. Aksesibilitas Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Lampung Tengah Kajian Dengan Access Mod 3. 2013.
  16. Ray N, Ebener S. AccessMod 3.0: Computing Geographic Coverage and Accessibility to Health Care Services Using Anisotropic Movement of Patients. *Int J Health Geogr.* 2008;7:63. doi:10.1186/1476-072X-7-63.

### **Korespondensi**

Aji Setiawan

[setiabara@gmail.com](mailto:setiabara@gmail.com)

Jl. Mayjend Soetojo No.83, Dinas Kesehatan Banjarnegara