

# Persebaran Imunisasi Campak Pada Bayi Di Kabupaten Jember Tahun 2016

Dita Melinda Pratiwi<sup>1</sup>, Tiara Wirdathul Jannah<sup>1</sup>, Mayangsari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

<sup>1</sup>ditapratwi2310@gmail.com, <sup>2</sup>Mygsari1706@gmail.com, <sup>3</sup>tiarawirdath@gmail.com

## ABSTRACT

**Latar Belakang:** Imunisasi adalah suatu proses untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dengan cara memasukkan vaksin, yakni virus atau bakteri yang sudah dilemahkan, dibunuh, atau bagian-bagian dari bakteri (virus) tersebut telah dimodifikasi. Imunisasi sangat penting untuk melindungi bayi dari penyakit-penyakit menular. Salah satunya vaksin imunisasi campak. Vaksin Campak-1 diberikan pada usia 9 bulan, lalu Campak-2 pada usia 6 tahun. Campak merupakan penyakit infeksi yang sangat menular (infeksius) yang disebabkan oleh virus, pada umumnya menyerang anak – anak serta merupakan penyakit endemis di banyak belahan dunia. Virus berdiam dalam sistem pernapasan, sehingga virus menular dengan berbagai cara, misalnya melalui batuk, bersin, atau sentuhan. Karena virus ini menyebar melalui udara, virus ini dapat bertahan hidup di luar tubuh selama 2 jam. Virus ini dapat tetap hidup pada di permukaan, gagang pintu, atau objek apapun dan menginfeksi siapa saja yang menyentuhnya.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membuat Peta Digital Persebaran Imunisasi Campak pada bayi di Kabupaten Jember

**Metode Penelitian:** Peta dibuat Menggunakan Aplikasi Web Google Fusion Table dengan data yang diambil dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember yang kemudian dibuat dan dipublikasikan dalam bentuk websit.

**Hasil:** Hasil dari penelitian ini adalah sebuah peta digital yang menampilkan data persebaran imunisasi Campak pada bayi pada setiap kecamatan di kabupaten Jember tahun 2016.

**Kata Kunci :** Peta Digital, Imunisasi, Campak, Google Fusion Table

## ABSTRACT

**Background:** Immunization is a process to improve the immune system by inserting a vaccine, which is a virus or bacterium that has been weakened, killed, or modified parts of the bacteria (virus). Immunization is very important to protect babies from infectious diseases. One of them is measles immunization vaccine. Measles-1 vaccine is given at the age of 9 months, then Measles-2 at the age of 6 years. Measles is a highly contagious

infectious disease caused by a virus, generally affecting children and is an endemic disease in many parts of the world. Viruses dwell in the respiratory system, so the virus spreads in various ways, for example through coughing, sneezing, or touch. Because this virus spreads through the air, this virus can survive outside the body for 2 hours. This virus can stay alive on the surface, door handles, or any object and infect anyone who touches it.

**Objective:** This study aims to create a Digital Map of Measles Immunization Distribution in infants in Jember

**Methods:** Map create by Using Web Applications which in this study used the Google Fusion Table web application with data taken from the Jember District Health Office which was then created and published in the form of a website.

**Conclusion:** The results of this study are a digital map that displays data on the distribution of measles immunization in infants in each sub-district in Jember district in 2016.

**Keywords:** Digital Maps, Immunization, Measles, Google Fusion Table

## PENDAHULUAN

Penyakit Campak dikenal juga dengan istilah morbili dalam bahasa latin dan measles. Dalam bahasa Inggris. Campak, pada masa lalu dianggap sebagai suatu hal yang harus dialami oleh setiap anak, mereka beranggapan, bahwa penyakit Campak dapat sembuh sendiri bila ruam sudah keluar, sehingga anak yang sakit Campak tidak perlu diobati. Ada anggapan bahwa semakin banyak ruam keluar semakin baik. Bahkan ada upaya dari masyarakat untuk mempercepat keluarnya ruam, dan ada pula kepercayaan bahwa penyakit Campak akan berbahaya bila ruam tidak keluar pada kulit sebab ruam akan muncul dirongga tubuh lain seperti dalam tenggorokan, paru-paru, perut atau usus. Hal ini diyakini akan menyebabkan sesak napas atau diare yang dapat menyebabkan kematian.

Penyakit Campak disebabkan oleh virus Campak yang termasuk golongan paramyxovirus. Virus ini berbentuk bulat dengan tepi yang kasar dan begaris tengah 140 mm, dibungkus oleh selubung luar yang terdiri dari lemak dan protein, didalamnya terdapat nukleokapsid yang bulat lonjong terdiri dari bagian protein yang mengelilingi asam nukleat (RNA), merupakan sruktur heliks nukleoprotein yang berada dari myxovirus. Selubung luar sering menunjukkan tonjolan pendek, sa tu protein yang berada di selubung luar muncul sebagai hemaglutinin.

Menurut Profil Kesehatan Kemenkes RI tahun 2016, Provinsi Jawa Timur, bayi yang diimunisasi campak sebanyak 374.264 bayi (65,93 %). Khusus kabupaten Jember 32.947. Dengan seiring majunya perkembangan teknologi, untuk mendeteksi wilayah yang rentan atau banyak bayi yang dilakukan imunisasi campak dapat menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG). SIG merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya. Menurut Demers definisi SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Dengan menggunakan SIG dapat memetakan serta menampilkan daerah-daerah yang dilakukan imunisasi campak pada bayi terbanyak di Jember. Hasil pemetaan tersebut digunakan sebagai bahan laporan oleh Dinas Kesehatan kepada Dinas Kesehatan Provinsi. Selain itu hasil tersebut dapat digunakan sebagai bahan dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk membuat Sistem Informasi Geografis tentang Persebaran imunisasi campak pada bayi di kabupaten Jember tahun 2016 dengan menggunakan google fusion table. Tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Geografis tentang Persebaran imunisasi campak pada bayi di kabupaten Jember tahun 2016 dengan menggunakan google fusion table.

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.

Pada penulisan paper ini menggunakan metode *waterfall* dengan memberikan tahapan yang berurutan yaitu : *Requirements Analysis and Definiton*, *System and Software Design*, *Implementation and User Testing*.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Pada penulisan paper ini data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari instansi pemerintah daerah, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, yaitu data persebaran imunisasi Campak pada bayi di wilayah Kabupaten Jember dari tahun 2016.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pembuatan Peta Digital Persebaran Imunisasi Campak Pada bayi di Kabupaten Jember

#### a. Tahap *Requirements Analysis and Definiton*

Tahap ini merupakan tahap awal dalam mengkaji suatu permasalahan yang kemudian akan didefinisikan pada *system*. Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data pendukung secara tertulis maupun dengan cara pengamatan masalah secara langsung untuk disertakan kedalam *database*. Berikut adalah data – data pendukung *database* peta digital persebaran Imunisasi Campak pada bayi di Kabupaten Jember, antara lain: 1) Peta Kabupaten Jember dengan format *keyhole markup language* (.kml), 2) Data persebaran imunisasi Campak pada bayi di setiap kecamatan wilayah Kabupaten Jember tahun 2016. Pengambilan data persebaran imunisasi Campak pada bayi di Kabupaten Jember dilakukan oleh Dinkes Kabupaten Jember. Data ini diperlukan oleh penulis sebagai data pokok yang akan

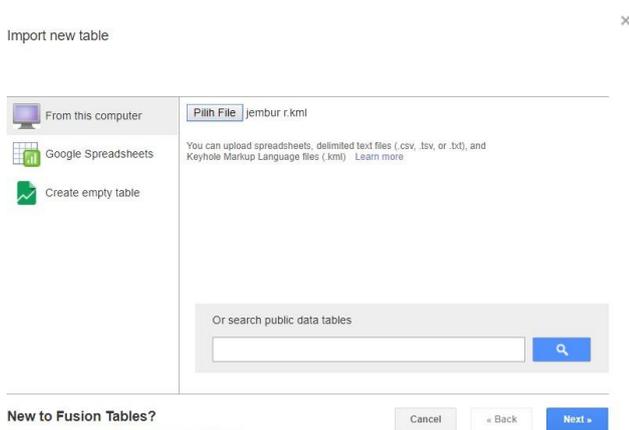
dimasukkan pada *database* peta digital.

**b. Tahap System and Software Design**

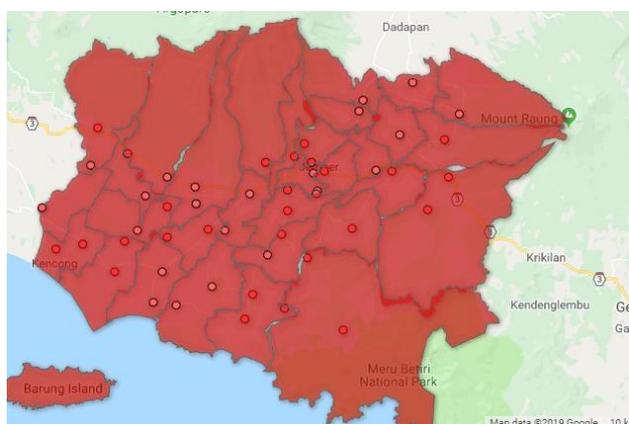
Tahap ini merupakan tahap perancangan peta digital yang diawali dengan mendesain tampilan fisik peta dengan menggunakan aplikasi web Google Fusion Table. Pewarnaan peta didasarkan pada seberapa tinggi jumlah bayi yang diimunisasi campak pada tiap – tiap kecamatan di Kabupaten Jember.

**c. Tahap Implementation and User Testing**

Tahap ini dilakukan proses desain peta digital berdasarkan pada data – data yang telah didapatkan dengan menggunakan aplikasi web Google Fusion Table untuk dilakukan digitasi peta. Pada proses ini peneliti melakukan proses unggah *file* dengan format *keyhole markup language* (.kml)



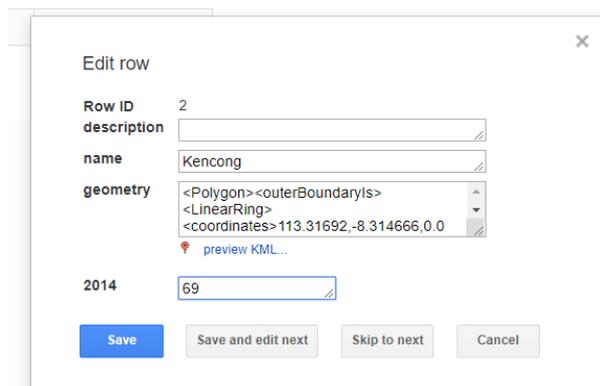
**Gambar 1. Upload file .kml**



**Gambar 2. File .kml Kabupaten Jember**

Selanjutnya dilakukan dengan memasukkan data atribut sebagai *database* yang ada ke aplikasi web

Google Fusion Table.



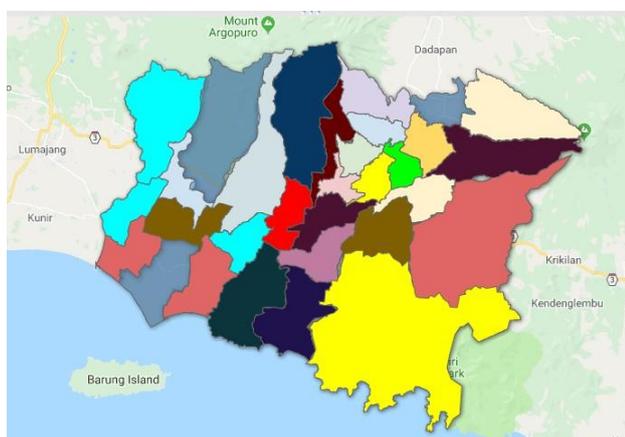
**Gambar 3. Input Data Atribut**

Data Campak	Kecamatan	Geometry
92,67%	Kencong	KML...
92,17%	Puger	KML...
102,51%	Wuluhan	KML...
100,56%	Ambulu	KML...
96,29%	Tempurejo	KML...
92,22%	Silo	KML...
86,59%	Mayang	KML...
103,68%	Mumbulsari	KML...
88,55%	jenggawah	KML...
98,77%	Ajung	KML...
97,25%	Rambipuji	KML...
93,36%	Balung	KML...
103,20%	Umbulsari	KML...
79,49%	Semboro	KML...
93,32%	Jombang	KML...
93,47%	Sumber Baru	KML...

90,82%	Tanggul	KML...
84,83%	Bangsalsari	KML...
101,76%	Panti	KML...
107,25%	Sukorambi	KML...
82,99%	Arjasa	KML...
94,04%	Pakusari	KML...
91,27%	Kalisat	KML...
98,01%	Ledokombo	KML...
86,63%	Sumberjambe	KML...
90,88%	Sukowono	KML...
68,00%	Jelbuk	KML...
96,63%	Sumbersari	KML...
85,78%	Patrang	KML...
87,73%	Kaliwates	KML...
89,01%	Gumukmas	KML...

Gambar 4. Hasil Data Atribut 2016-2017

Selanjutnya dilakukan proses gradasi warna berdasarkan dengan rentang jumlah imunisasi campak pada bayi didaerah daerah tersebut.



Gambar 5. Proses Gradasi Warna 2016-2017



Gambar 6. Hasil Tampilan Website



Gambar 7. Hasil Tampilan Peta

## 2. Pengumpulan Data Imunisasi Campak Pada Bayi di Kabupaten Jember Tahun 2016

Pengambilan data jumlah bayi yang diimunisasi campak di Kabupaten Jember per kecamatan dari tahun 2016 yang dilakukan melalui Jurnal yang telah ada sebelumnya. Data tersebut merupakan data yang akan dimasukkan dalam peta digital. Data persebaran imunisasi Campak pada bayi diambil oleh peneliti pada bulan Agustus tahun 2016 dari jurnal yang telah ada sebelumnya yang diambil dari Dinkes kabupaten Jember. Berikut merupakan tabel laporan terhadap persebaran imunisasi campak pada bayi di Kabupaten Jember 2014 - 2016.

Tabel 1. Data Jumlah Bayi yang diimunisasi Campak di Kabupaten Jember

NO	Kecamatan	Campak
1	Kencong	92,67%
2	Gumukmas	89,01%
3	Puger	92,17%
4	Wuluhan	102,51%
5	Ambulu	100565%
6	Tempurejo	96,29%
7	Silo	92,22%
8	Mayang	86,59%
9	Mumbulsari	103,68%
10	Jenggawah	88,55%
11	Ajung	98,77%
12	Rambipuji	97,25%
13	Balung	93,36%
14	Umbulsari	103,20%
15	Semboro	79,49%
16	Jombang	93,32%
17	Sumberbaru	93,47%

18	Tanggul	90,82%
19	Bangsalsari	84,83%
20	Panti	101,76%
21	Sukorambi	107,25%
22	Arjasa	82,99%
23	Pakusari	94,04%
24	Kalisat	91,27%
25	Ledokombo	98,01%
26	Sumberjambe	86,63%
27	Sukowono	90,88%
28	Jelbuk	68,00%
29	Kaliwates	87,73%
30	Sumbersari	96,63%
31	Patrang	85,78%

**Sumber: Dinkes Kabupaten Jember**

Pada hasil observasi data persebaran imunisasi Campak pada bayi di kabupaten Jember dapat diketahui bahwa pada tahun 2016 jumlah bayi yang diimunisasi Campak tertinggi di kabupaten Jember adalah kecamatan Sukorambi dengan 107,25% bayi dan jumlah bayi yang diimunisasi Campak terendah adalah kecamatan Jelbuk dengan 68,00% bayi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi data persebaran imunisasi Campak pada bayi di kabupaten Jember dapat diketahui bahwa pada tahun 2016 jumlah bayi yang diimunisasi Campak tertinggi di kabupaten Jember adalah kecamatan Sukorambi dengan 107,25% bayi dan jumlah bayi yang diimunisasi Campak terendah adalah kecamatan Jelbuk dengan 68,00% bayi.

Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember diharapkan terus meningkatkan kinerja dalam upaya mengatasi penyakit Campak pada bayi, agar ditahun selanjutnya imunisasi Campak pada bayi di Kabupaten Jember mengalami penurunan.

## KEPUSTAKAAN

1. Agrapatia, Adhikrist Soetrysno. 2016. Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pelaporan Perkebunan Berbasis Webgis Menggunakan Google Fusion Dan Open Data KIT. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2017. Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2016.Jember.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2016. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2016.Jawa Timur.
4. Mochammad Choirur Roziqin, Sistem Informasi Geografis Menggunakan Quantum GIS dan dilengkapi cara upload ke web server. Graha Ilmu
5. Hikma, Faiqatul, Amareta, Dahlia Indah, Maharani, Happy Eprilia. 2016. "Pemetaan Persebaran Penyakit Tuber kulosis Di Kabupaten Jember Tahun 2013-2015". Jurnal. Volume 4, No.1, <https://jmiki.aptirmik.or.id/index.php>
6. /jmiki/article/view/94/78, 23 November 2018.
7. Lemmuela, Kevin. 2015. Visualisasi Daerah Industri Salatiga Menggunakan Google Fusion Table. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.