

## Kerapatan Fasilitas Kesehatan Tingkat 1 Berdasarkan Permasalahan Kesehatan Gigi dan Mulut di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Kajian Data BPS dan Riskesdas Tahun 2007 dengan 2013)

Regina TC. Tandelilin<sup>1</sup>, Prayudha Benni Setiawan<sup>2</sup>, Anggita Mugiwardani<sup>3</sup>  
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada<sup>1,2,3</sup>  
prayudha.benni.s@mail.ugm.ac.id<sup>2</sup>

*Diajukan* 7 Oktober 2019 *Diperbaiki* 26 November 2019 *Diterima* 27 November 2019

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Fasilitas kesehatan adalah tempat yang didalamnya terdapat penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Pemetaan fasilitas kesehatan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan Sistem Informasi Geografis, salah satunya memiliki fungsi untuk melihat permasalahan kesehatan gigi dan mulut, yang dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas kesehatan.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pemetaan permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan fasilitas kesehatan tingkat 1 menggunakan *software ArcGIS 9.3*.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk memetakan permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan fasilitas kesehatan tingkat pertama menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG). Penelitian ini

**Kata Kunci:** pemetaan; fasilitas kesehatan; permasalahan kesehatan gigi; sig

menggunakan data jumlah penduduk dari BPS dan data permasalahan gigi dan mulut dari Riskesdas tahun 2007 dan 2013 pada lima kabupaten/kota di Provinsi Daerah Istimewa.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2013 dilakukan penambahan unit puskesmas dari 90 unit menjadi 121 unit pada tahun 2013. Persentase masalah kesehatan gigi dan mulut juga meningkat dari 30,7% menjadi 40,4%. Tetapi, kebiasaan menyikat gigi yang benar pada masyarakat justru mengalami penurunan dari 97,3% menjadi 78,6%.

**Kesimpulan:** Densitas fasilitas kesehatan puskesmas di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2013 lebih baik dibandingkan dengan tahun 2007, tetapi dari segi kualitas kesehatan masyarakat pada tahun 2013 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2007.

### ABSTRACT

**Background:** Health facilities is an instrument or a place that used to provide health services. Health facilities mapping in The Special Region of Yogyakarta using Geographic Information System is needed because the success of reducing oral health problems in community also influenced by the supply of health facilities.

**Objective:** The aim of this study was to describe the mapping of oral health problems based on primary health care in The Special Region of Yogyakarta using ArcGIS 9.3.

**Method:** The type of this research was a descriptive research using Geographic Information System (GIS) to see distribution of oral health problems based on primary health care in The Special Region of Yogyakarta. The

**Keywords:** mapping; health facilities; oral health problems; gis

research was conducted in five districts in The Special Region of Yogyakarta using number of residents data from BPS and the oral health problems data from Riskesdas year 2007 and 2013.

**Result:** The result showed that in 2013 the additional primary health care unit has been done from 90 units to 121 units. The percentage of oral health problems are also rised from 30,7% to 40,4%. But, the percentage of good and right habit of brushing teeth is decreased from 97,3% to 78,6%.

**Conclusion:** The conclusion is the density of primary health facilities in 2013 was much better than 2007, but in terms of the health quality of the community in 2013 was decreasing than 2007

## PENDAHULUAN

Dimensi kesehatan gigi dan mulut diperluas setelah *World Health Organization* memasukkan faktor kesejahteraan di dalam definisi kesehatan secara keseluruhan. Sejak saat itu, kesehatan gigi dan mulut dianggap berkontribusi penting karena kegiatan seperti makan, berbicara, dan tersenyum, merupakan komponen yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan yang sejahtera. Kesehatan gigi dan mulut juga merupakan integrak dan berkaitan dengan kesehatan seseorang secara umum ([Baiju, Peter, Varghese, & Sivaram, 2017](#)).

Pada provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat 32,1% masyarakat memiliki permasalahan dengan kesehatan gigi dan mulutnya, dan persentase tersebut termasuk dalam kategori ([Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013](#)). Menurut [Ebener et al. \(2005\)](#) menjelaskan bahwa salah satu komponen untuk mendapatkan masyarakat yang sehat dan sejahtera adalah fasilitas kesehatan ([Ebener & Zine El, 2005](#)). Fasilitas kesehatan adalah suatu tempat yang didalamnya terdapat upaya penyelenggaraan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif baik diselenggarakan oleh pemerintah daerah, pusat dan atau pihak swasta.

Aksesibilitas fisik itu merupakan suatu bahasan tentang hubungan antara penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dengan distribusi penduduk. Menurut [Kementerian Kesehatan RI \(2014\)](#), akses ke pelayanan kesehatan diukur melalui variabel jarak ke pelayanan kesehatan dan kemudahan menjangkau pelayanan kesehatan, yang dinilai dari tersedianya alat transportasi pribadi ([Kementerian Kesehatan RI, 2014](#)).

Manfaat Sistem Informasi Geografis di bidang kesehatan antara lain berfungsi memperlihatkan hubungan antara lingkungan, spasial (tempat) dan kejadian penyakit, karena salah satu unsurnya dapat memiliki kemampuan menganalisis dan mengelola data spasial. SIG juga berfungsi untuk mendapatkan dan menganalisis data epidemiologi dengan,

mendapatkan gambaran *trend* kejadian penyakit, menggambarkan tata ruang dan kaitannya dengan faktor penyebab timbulnya penyakit pada suatu wilayah. Selain itu, pemanfaatan SIG juga dapat dilakukan untuk memetakan sumber daya kesehatan masyarakat, seperti penyebaran jumlah fasilitas kesehatan dan permasalahan kesehatan lainnya seperti lingkungan, infrastruktur, demografi dan sosial ([Nurhayati, 2005](#)).

Pemetaan fasilitas kesehatan di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sangat diperlukan karena ketersediaan dari fasilitas kesehatan juga mempengaruhi keberhasilan dalam penanggulangan permasalahan kesehatan gigi dan mulut masyarakat juga. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan fasilitas kesehatan tingkat 1 menurut kajian data BPS dan Riskesdas tahun 2007 dibandingkan tahun 2013 melalui peta yang dibuat dengan *software ArcGIS 9.3*.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan dengan metode penelitian deskriptif menggunakan Sistem Informasi Geografi untuk menggambarkan permasalahan kesehatan gigi dan mulut di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan fasilitas kesehatan tingkat pertama menurut kajian pemetaan data BPS dan Riskesdas tahun 2007 dibandingkan 2013. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan gambaran permasalahan kesehatan gigi dan mulut di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasarkan fasilitas kesehatan tingkat pertama menurut kajian pemetaan data BPS dan Riskesdas tahun 2007 dibandingkan 2013. Variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah persentase permasalahan kesehatan gigi dan mulut, jumlah penduduk dan fasilitas kesehatan gigi dan mulut di seluruh kabupaten di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada

tahun 2007 dibandingkan dengan tahun 2013. Penelitian dianalisis *software ArcGIS 9.3* yang diciptakan oleh ESRI (*Environment Science and Research Institute*) dan di dalamnya memiliki fungsi-fungsi spasial dari berbagai macam *software SIG*.

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari data kependudukan dari Badan Pusat Statistik dan data kesehatan dari Riskesdas dua periode di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2007 dan tahun 2013. Riset Kesehatan Dasar diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia setiap 5-6 tahun sekali. Penelitian ini menggunakan data Riskesdas tahun 2007 dan tahun 2013. Data yang diambil berupa data sekunder dari data BPS dan Riskesdas. Data BPS digunakan

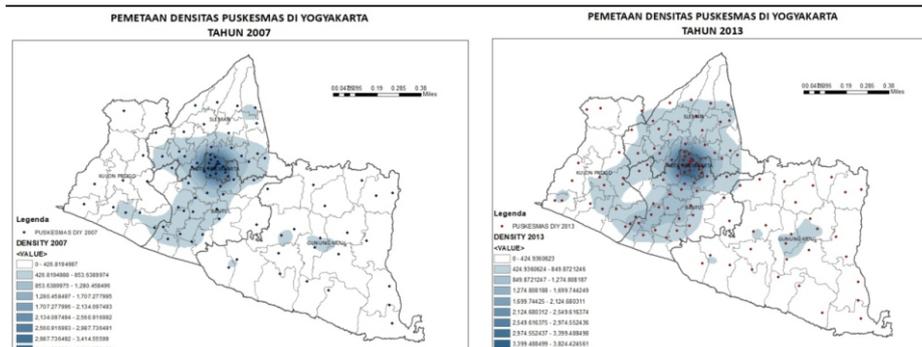
sebagai data jumlah penduduk di setiap kabupaten di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, sementara data Riskesdas digunakan sebagai data terkait dengan permasalahan kesehatan gigi dan mulut dari masing-masing kabupaten di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Skala data dari data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nominal dan fitur poligon. Data diproses menggunakan komputer dengan aplikasi *software ArcGIS 9.3*. hingga mendapatkan hasil yang akurat berupa peta fasilitas kesehatan di kabupaten provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengolahan data terdiri dari input data koordinat di lapangan, proses densitas koordinat fasilitas kesehatan, input atribut, *layout*, dan *overlay* permasalahan kesehatan gigi dan mulut.

**Tabel 1. Distribusi Puskesmas Berdasarkan Kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007**

No.	Kabupaten	Jumlah Puskesmas	Rasio Puskesmas dan Penduduk
1.	Kabupaten Bantul	19	1:52.216
2.	Kabupaten Gunung Kidul	22	1:31.137
3.	Kabupaten Sleman	20	1:55.809
4.	Kabupaten Kulon Progo	11	1:35.837
5.	Kota Yogyakarta	18	1:21.806

**Tabel 2. Distribusi Puskesmas Berdasarkan Kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2013**

No.	Kabupaten	Jumlah Puskesmas	Rasio Puskesmas dan Penduduk
1.	Kabupaten Bantul	27	1:36.862
2.	Kabupaten Gunung Kidul	30	1:24.301
3.	Kabupaten Sleman	25	1:47.740
4.	Kabupaten Kulon Progo	21	1:20.062
5.	Kota Yogyakarta	18	1:23.485



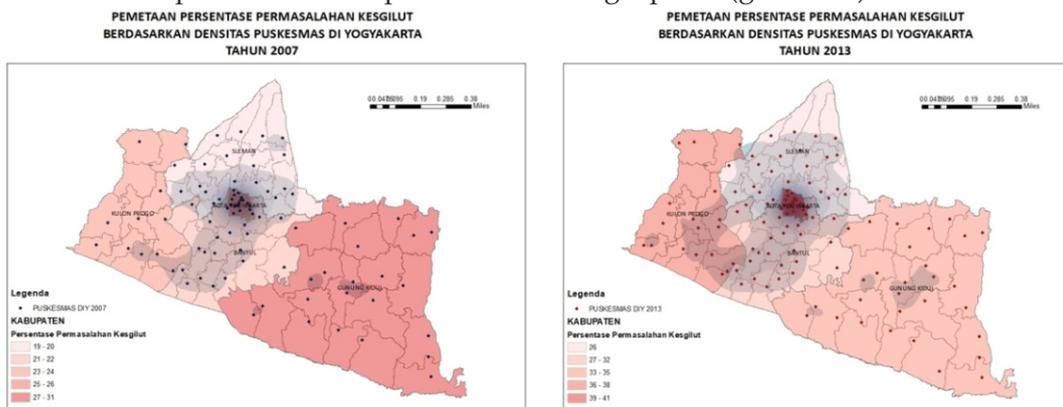
**Gambar 1. Pemetaan Densitas Puskesmas di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2007 dan tahun 2013**

Setiap kabupaten memiliki rasio puskesmas dan penduduk yang berbeda. Pada tahun 2007 wilayah dengan rasio puskesmas dan penduduk yang tertinggi adalah wilayah Kabupaten Sleman dengan rasio satu unit puskesmas di Kabupaten Sleman memiliki cakupan pelayanan kesehatan sebanyak 55.809 penduduk, sedangkan wilayah dengan rasio terendah adalah wilayah Kota Yogyakarta dengan rasio satu unit puskesmas dapat memberikan pelayanan kesehatan pada 21.806 penduduk.

Pada tahun 2013, penambahan unit Puskesmas sudah dilakukan di empat kabupaten yaitu Kabupaten Sleman, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Kulon Progo, sementara Kota Yogyakarta masih memiliki jumlah puskesmas yang sama seperti tahun 2007. Penambahan unit puskesmas yang sudah dilakukan menyebabkan rasio puskesmas dan penduduk

juga meningkat. Pada tahun 2013 wilayah dengan rasio puskesmas dan penduduk yang terendah adalah wilayah Kabupaten Kulon Progo dengan rasio satu unit puskesmas dapat mencakup pelayanan kesehatan untuk 20.062 penduduk, sedangkan wilayah dengan rasio tertinggi masih Kabupaten Sleman dengan rasio puskesmas dan penduduk yang menurun menjadi 1:47.740 (Tabel 1 dan 2).

Kepadatan puskesmas pada masing-masing kabupaten memiliki perbedaan. Kepadatan puskesmas diukur berdasarkan jarak satu puskesmas dengan puskesmas lain, sehingga besar kemungkinan bagi kabupaten dengan wilayah yang kecil untuk memiliki densitas puskesmas yang tinggi, karena jarak antar puskesmas yang dekat. Indikator warna putih menunjukkan keberadaan puskesmas yang sangat tidak padat dan indikator biru tua memperlihatkan keberadaan puskesmas yang sangat padat (gambar 1).

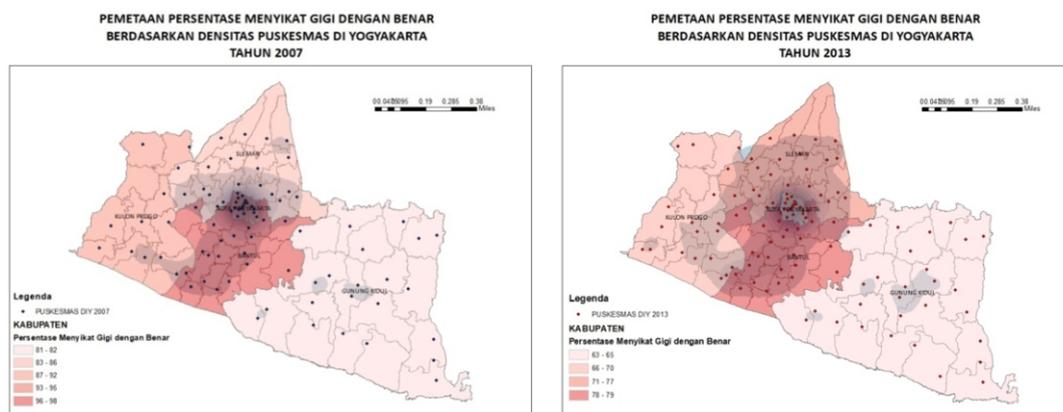


Gambar 2. Pemetaan Persentase Permasalahan Kesehatan Gigi dan Mulut di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007 dan 2013

Pada tahun 2013, permasalahan kesehatan gigi dan mulut mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2007. Kabupaten Sleman menduduki kabupaten dengan persentase permasalahan gigi dan mulut yang sangat rendah, akan tetapi tetap mengalami kenaikan sebesar 6,2% dari yang semula 19,9% pada tahun 2007 menjadi 26,1% di tahun 2013. Kenaikan terbesar terjadi pada Kota Yogyakarta yang mengalami kenaikan persentase sebesar 15,4% dari yang semula 25,0% pada tahun 2007 menjadi 40,4% pada tahun 2013. Kenaikan yang cukup besar ini membuat Kota Yogyakarta masuk ke dalam

kategori kabupaten dengan persentase bermasalah gigi dan mulut yang sangat tinggi.

Pada peta distribusi permasalahan kesehatan gigi dan mulut, tingkat kategori permasalahan digambarkan dengan warna merah. Warna merah muda menunjukkan wilayah tersebut memiliki persentase permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang rendah. Indikator warna merah tua mengindikasikan wilayah tersebut memiliki persentase permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang tinggi (gambar 2).



Gambar 3. Pemetaan Persentase Perilaku Individu yang Menyikat Gigi Baik dan Benar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2007 dan 2013

Pada dasarnya, masyarakat provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki perilaku sikat gigi yang baik dan benar. Hal tersebut ditunjukkan dari persentase semua kabupaten yang berada di atas 80% pada tahun 2007. Kabupaten Gunung Kidul menjadi kabupaten dengan persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar yang terendah diantara kabupaten yang lain, yaitu sebesar 81,7%. Persentase perilaku menyikat gigi yang baik dan benar yang tertinggi terdapat pada Kabupaten Bantul sebesar 97,3% akan tetapi pada tahun 2013 tidak ada satupun kabupaten yang berhasil mencapai persentase 80%. Kabupaten dengan persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar yang paling rendah masih berada di Kabupaten Gunung Kidul dengan persentase sebesar 63,4%, sementara Kabupaten Bantul masih menjadi kabupaten dengan persentase perilaku sika gigi yang baik dan benar yang paling tinggi dengan persentase 78,6%.

Indikator persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar digambarkan dengan warna merah. Warna merah tua mengindikasikan persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar yang tinggi. Indikator merah tua terlihat pada Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta. Hal ini mengindikasikan bahwa dua kabupaten/kota tersebut memiliki persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar yang tinggi (gambar 3). Kabupaten Gunung Kidul memiliki persentase perilaku sikat gigi yang baik dan benar yang rendah, terlihat dari terdapatnya indikator warna merah muda pada wilayah tersebut. Persentase

perilaku menyikat gigi yang baik dan benar yang rendah menjadi indikator permasalahan yang lain. Salah satu indikator Kabupaten Gunung Kidul memiliki persentase perilaku menyikat gigi yang baik dan benar yang rendah adalah ketersediaan puskesmas.

Densitas fasilitas kesehatan menjadi salah satu indikator ketercapaian program promosi kesehatan gigi, karena densitas puskesmas yang rendah menyebabkan masyarakat sulit mengakses fasilitas kesehatan. Densitas fasilitas kesehatan yang masih rendah di beberapa wilayah menyebabkan masyarakat pada wilayah tersebut sulit mendapatkan akses pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, maupun kuratif. Hal tersebut menyebabkan rendahnya perilaku menyikat gigi yang baik dan benar di tengah masyarakat yang juga menjadi faktor penyebab tingginya permasalahan pada kesehatan gigi dan mulut masyarakat.

Penyebab wilayah yang sudah memiliki densitas fasilitas kesehatan yang tinggi tetapi justru memiliki perilaku menyikat gigi yang baik dan benar yang rendah, karena kesadaran masyarakat untuk hidup sehat yang masih rendah. Dalam hal ini, peran serta pihak puskesmas dalam membantu meningkatkan kesadaran masyarakat sangat dibutuhkan. Pada hakikatnya, setiap tahun jumlah penduduk akan semakin bertambah dan permintaan akan pelayanan kesehatan pun tentunya akan berbanding lurus dengan peningkatan jumlah penduduk tersebut. Oleh karena itu, setiap fasilitas kesehatan harus

melakukan peningkatan terus menerus untuk mengimbangi pertumbuhan penduduk.

Salah satu indikator pencarian pelayanan kesehatan ditentukan oleh kebutuhan yang dirasakan oleh setiap individu. Selain itu, tingkat kegawatan penyakit, pengalaman sebelumnya baik atas dasar pengalaman sendiri maupun orang lain, dan keterjangkauan jarak pelayanan mempengaruhi pencarian pengobatan individu. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa jangkauan yang dekat dan kemudahan akses ke pusat pelayanan kesehatan maka penduduk disekitarnya mendapatkan pelayanan yang tepat khususnya tentang kesehatan gigi dan mulut. Faktor kemudahan akses merupakan faktor pemungkin (*enabling factor*) (Green & Kreuter, 2000). Pelayanan kesehatan dasar tidak mencapai mayoritas penduduk karena kurang aksesibilitas secara geografis. Tingkat sentralisasi layanan, lokasi pasien dengan jarak sarana pelayanan kesehatan dan kebutuhan untuk penyediaan pelayanan kesehatan menunjukkan relevansi untuk pengambilan keputusan ketika memilih lokasi untuk layanan pasien (Syam & Côté, 2010).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Densitas fasilitas kesehatan puskesmas untuk masyarakat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2013 jauh lebih baik dibandingkan dengan tahun 2007, akan tetapi dari segi kualitas kesehatan masyarakat pada tahun 2013 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2007. Puskesmas dan instansi terkait diharapkan lebih aktif dalam melaksanakan program-program promotif kesehatan gigi seperti edukasi cara melakukan dan metode menyikat gigi yang baik dan benar, makanan-makanan yang baik maupun yang tidak baik bagi kesehatan gigi dan mulut, dan sebagainya. Bagi masyarakat juga diharapkan untuk ikut aktif berpartisipasi dalam program-program edukasi yang dilaksanakan oleh puskesmas

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Baiju, R. M., Peter, E., Varghese, N. O., & Sivaram, R. (2017). Oral health and quality of Life: current concepts. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*, 11 ( 6 ) , Z E 2 1 – Z E 2 6 . <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25866.10110>
- Ebener, S., & Zine El, M. (2005). Physical accessibility to health care: from isotropy to anisotropy. *GIS Development*, 9(6), 34 – 36 . Retrieved from [http://www.who.int/kms/initiatives/Ebener\\_et\\_al\\_2005.pdf](http://www.who.int/kms/initiatives/Ebener_et_al_2005.pdf)
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2000). *Health promotion planning: An educational and environmental approach* (2nd Edition). London: Mayfield Publishig Company.
- Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, Pub. L. No. 75 tahun 2014 (2014). Indonesia.
- Nurhayati, S. (2005). Pengembangan sistem informasi pemantauan suplementasi tablet besi ibu hamil berbasis sistem informasi geografis (SIG) studi di Dinas kesehatan Kabupaten Brebes. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/14990/1/2005E4A002039.pdf>
- Syam, S. S., & Côté, M. J. (2010). A location-allocation model for service providers with application to not-for-profit health care organizations. *Omega*, 38(3–4), 157–166. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2009.08.001>