

TANTANGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DI INDONESIA—APLIKASI KEMATIAN IBU

CHALLENGES USING A GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM IN INDONESIA- APLICATION MATERNAL MORTALITY

Sulistiyawati

Universitas Ahmad Dahlan. Jl. Kapas 9, Semaki. Umbul Harjo, Yogyakarta, Telp./Faks. (0274) 563515

E-mail: sulistiyawati_puci@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background: Maternal Mortality Rate (MMR) is number of mother deaths per 100.000 live births. MMR is one important value that must be considered by all country in the world, it is because MMR is one how to measure a success of the country related to MDGs point 5. The use of Geographic Information System (GIS) in health sector has been very large; however, especially in maternal mortality this application is still limited.

Objective: To know the development of geographic information systems applications over the last ten years.

Method: This review based on several research articles mainly focus on GIS application related to maternal mortality.

Result: This paper identified several issues in application GIS related to maternal mortality; one of which is data availability is not good that makes GIS can't give his best performance.

Conclusion: The conclusion of this paper that some applications related to maternal mortality has been applied in various part of the world included Indonesia, for example, mapping of maternal mortality distribution and spatial analysis of maternal mortality.

Keywords: Geographic Information System, Maternal Mortality Rate

INTISARI

Latar Belakang: Angka Kematian Ibu (AKI) adalah jumlah kematian Ibu tiap 100.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Ibu merupakan nilai penting yang harus diperhatikan semua negara di dunia termasuk Indonesia, hal ini karena merupakan salah satu tolok ukur pencapaian MDGs 5 (tujuan pembangunan milenium poin 5). Penggunaan SIG dalam bidang kesehatan sudah cukup luas, namun demikian dalam konteks kematian ibu masih cukup terbatas.

Tujuan: Untuk mengetahui perkembangan aplikasi sistem informasi geografi selama sepuluh tahun terakhir

Metode: Review ini dilakukan berdasarkan beberapa penelitian ilmiah terutama yang fokus pada SIG aplikasi kematian ibu.

Hasil: Review ini mengidentifikasi beberapa masalah, satu diantaranya adalah ketersediaan data yang kurang bagus, sehingga SIG tidak mampu dijalankan dengan maksimal termasuk di Indonesia.

Simpulan: Beberapa aplikasi berhubungan dengan kematian ibu sudah diterapkan di berbagai belahan dunia termasuk di Indonesia, misalnya pemetaan distribusi kematian ibu dan analisa spasial kematian ibu.

Kata Kunci: Sistem informasi geografi, Aplikasi kematian ibu

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) adalah jumlah kematian Ibu tiap 100.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Ibu merupakan nilai penting yang harus diperhatikan semua negara di dunia termasuk Indonesia, hal ini karena

AKI merupakan tolok ukur dalam pencapaian MDGs 5 (tujuan pembangunan milenium poin 5). Berdasarkan ketentuan MDGs 5 tersebut bahwa Indonesia harus menurunkan angka kematian Ibu dari 421/100.000 tahun 1991 menjadi 100/100.000 pada tahun 2015¹.



Sumber data: SDKI, 1994, 2002/2003, 2007, MDGs dan Bappenas

Gambar 1. Pencapaian dan Proyeksi Angka Kematian Ibu (AKI) tahun 1994-2015 (dalam 100.000 Kelahiran Hidup)

Gambar 1 menunjukkan AKI dari tahun 1994 dilanjutkan dengan proyeksi yang akan di capai pada tahun 2015. Dari proyeksi tersebut terlihat bahwa diharapkan jumlah AKI akan semakin menurun, oleh karena itu diperlukan pendekatan yang komprehensif agar target menuju 2015 usaha tersebut tetap konsisten.

Laporan¹ menyebutkan bahwa penyebab utama kematian Ibu di Indonesia disebabkan oleh *hemorrhage* (28%), *eclampsia* (24%), *sepsis* (11%), komplikasi aborsi (6%), *obstructed labour* (5%), dan sebab lainnya (26%), dimana kelainan atau komplikasi tersebut tidak mendapat penanganan yang sesuai atau tidak mendapat layanan kesehatan yang berkualitas sehingga terlambat untuk diselamatkan.

Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah seperangkat alat-alat untuk mengumpulkan, menyimpan, memanggil kembali, merubah dan menampilkan data spasial dari dunia nyata untuk suatu tujuan tertentu². Sistem Informasi Geografi merupakan pendekatan baru yang sedang dikembangkan dalam aplikasi di berbagai bidang termasuk kesehatan (kematian ibu). Salah satu alasan review ini adalah untuk mengetahui perkembangan aplikasi ini

selama sepuluh tahun terakhir, sehingga dapat digunakan untuk referensi penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Fokus literatur review ini ditekankan pada diskusi aplikasi SIG pada kematian ibu, utamanya adalah bagaimana SIG digunakan dan apa keterbatasan aplikasi tersebut. Review ini terdiri dari empat kerangka. Pertama akan dibahas sejauh mana aplikasi SIG dalam bidang kesehatan (kematian ibu), yang kedua tentang *software* yang digunakan, ketiga pihak-pihak yang pernah melakukan aplikasi tersebut dan keempat keterbatasan aplikasi ini.

HASIL REVIEW LITERATUR

Saat review literatur ini disusun sudah banyak aplikasi SIG dalam berbagai bidang, namun demikian aplikasi SIG dengan tujuan studi berhubungan dengan kesehatan ibu masih cukup terbatas. Review literatur ini bertujuan untuk menjawab beberapa pertanyaan, yaitu: Bagaimana penggunaan SIG selama ini? *Software* apa saja yang sudah pernah digunakan? Dimana saja aplikasi tersebut digunakan? dan Apa keterbatasan aplikasi tersebut?

Bagaimana SIG Digunakan dalam Hubungan Kesehatan Ibu

Untuk menjawab pertanyaan ini, maka dipelajari dalam beberapa topik berikut:

Analisis distribusi spasial angka kematian Ibu

Analisis ini merupakan dasar menggunakan SIG termasuk di dalamnya adalah pemetaan kejadian kematian ibu disuatu wilayah. Pene-

kanan proses ini adalah melakukan analisis baik pada kala tertentu ataupun pada urutan waktu tertentu (serial). Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah ada pola tertentu yang terbentuk baik secara kewilayahan atau per-waktu³.

Penilaian Kerentanan terhadap Fasilitas Kesehatan secara Geografis pada Ibu Hamil/Melahirkan

Analisis ini menekankan hubungan antara ketersediaan fasilitas kesehatan di suatu wilayah dengan angka kematian ibu di daerah tersebut. Fokus analisis ini adalah melihat apakah popuasi wanita di daerah tertentu mendapatkan kemudahan akses terhadap fasilitas kesehatan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui populasi wanita berisiko (kematian ibu)⁴.

Software Apa Saja yang Pernah Digunakan?

Maksud dari topik ini adalah untuk menyajikan *software-software* apa saja yang sudah pernah digunakan dan memungkinkan untuk digunakan dalam aplikasi SIG tujuan kesehatan (Kematian Ibu).

Arc View/Arc GIS dan Perangkat Ekstensinya

Software ini dikeluarkan oleh Esri, Inc dan merupakan *software* berbayar. *Software* ini digunakan secara luas oleh akademisi dan peneliti di dunia. Kemampuan *software* ini adalah *powerfull* mendukung proses *mapping* dan analisis, hal ini didukung berbagai ekstensi yang disediakan oleh *software* ini.

Epi Info/ Epi Map

Software ini dikeluarkan oleh *Centre for Disease Control USA* dan merupakan *software*

tidak berbayar. *Software* ini biasanya digunakan oleh praktisi kesehatan masyarakat. *Tool* yang tersedia mulai dari pembuatan kuesioner, *entry data*, analisa hingga penyajian data, termasuk di dalamnya *mapping* sederhana.

SatScan

SatScan adalah *software* tidak berbayar yang digunakan untuk melakukan analisa statistik spasial terhadap data spasial, temporal dan ruang-waktu. *Software* ini dikembangkan oleh Martin Kulldorf bekerjasama dengan Information Management Services Inc. *Software* ini bisa diunduh di www.satscan.org. Dalam kaitan aplikasi kesehatan Ibu sudah pernah dilakukan dengan hasil bahwa di Propinsi Nusa Tenggara Barat kematian ibu tidak mengikuti pola spasial tertentu³.

Dimana Saja Aplikasi SIG Berhubungan dengan Kesehatan Ibu Pernah Dilakukan?

Dari beberapa literatur yang dikumpulkan memperlihatkan bahwa aplikasi SIG untuk kepentingan kematian Ibu sudah diaplikasikan di beberapa negara terutama di Negara-negara yang memiliki angka kematian Ibu tinggi, diantaranya Ghana, Malawi, Nigeria dan di Indonesia. Namun demikian, paper ini tidak menggambarkan kondisi real aplikasi di dunia, hal ini dimungkinkan karena keterbatasan bahasa dan pencarian dengan kata kunci.

Apa Keterbatasan dan Hambatan Aplikasi Tersebut?

Keterbatasan Data

Masalah ini adalah masalah umum yang terjadi pada seorang peneliti ketika akan menggunakan SIG sebagai alat analisisnya baik di Indonesia maupun di negara berkem-

bang lainnya. Konteks pada kalimat ini adalah ketersediaan data yang tidak memadai karena sistem pelaporan yang tidak berjalan dengan baik, hal senada juga dialami dalam studi di Nigeria⁵. Di Indonesia Sistem Informasi Kesehatan (SIK) masih mengalami kendala klasik⁶ yaitu pengelolaan data dan informasi belum terintegrasi dan terkoordinasi dalam satu mekanisme kerjasama yang baik, selain itu masih terdapat tumpang tindih kegiatan dalam pengumpulan dan pengolahan data di tiap unit dan yang terakhir SIK belum dijalankan secara efisien, duplikasi data masih terjadi dan sumberdaya belum digunakan secara efisien. Kebijakan pemerintah Indonesia yang mengubah sistem pemerintahan dari terpusat menjadi desentralisasi membuat SIK berjalan semakin tidak lancar, hak dan kewenangan otonom tiap level pemerintahan yaitu mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan mendorong ketidakseragaman pengelolaan SIK di Indonesia, bahkan dalam kenyataan real data SIK terputus atau terfragmentasi karena pengelola program dan pemangku kebijakan memiliki sistem informasi terpisah (tidak terintegrasi).

Pada banyak penelitian dengan menggunakan SIG, menyebutkan banyak kendala data menjadi masalah, namun demikian hal ini tidak terungkap pada penelitian dalam bidang kematian ibu, hal ini dimungkinkan masih sedikitnya eksplorasi SIG dalam bidang kematian ibu.

Tantangan SIG dalam Aplikasi Kematian Ibu di Indonesia

Tantangan penggunaan SIG pada kematian Ibu di Indonesia harus dimulai dengan memperbaiki keterbatasan data yang ada sehingga data yang terkumpul akurat dan dapat

dipertanggungjawabkan untuk analisis. Sehingga dari pernyataan tersebut hal pertama yang harus dilakukan adalah perhatian terhadap data karena tanpa data yang memadai SIG tidak akan bermakna. Data tersebut tidak hanya data kematian ibu namun data penunjang yang lain, seperti peta jalan, keberadaan fasilitas kesehatan. Perhatian kedua adalah penekanan pada penguasaan teknologi SIG tersebut.

Di Indonesia gerbang data kematian ibu dipegang oleh Direktorat Bina Kesehatan Ibu Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Sejak tahun 2008 Direktorat ini telah mengembangkan program (*software*) manajemen data dengan nama Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) "Kartini". *Software* ini digunakan untuk kegiatan surveilans kesehatan ibu dan anak menurut wilayah kerja mulai level terendah yaitu di Puskesmas, diharapkan dengan adanya *software* ini kualitas data menjadi lebih baik sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan secara tepat. *Software* PWS KIA "Kartini" memfasilitasi input, backup dan integrasi data Kesehatan Ibu dan Anak. Hasil evaluasi⁷ pada PWS KIA "Kartini" menyebutkan bahwa program ini memiliki performa cukup bagus dengan fasilitas yang dimiliki, namun demikian terdapat beberapa kendala dan hambatan dalam aplikasinya diantaranya adalah kemampuan daerah baik anggaran maupun sumber daya yang terbatas.

SIMPULAN

Review ini memperlihatkan bahwa aplikasi SIG dapat digunakan secara luas dalam kesehatan termasuk pada kematian ibu, dimulai dari pemetaan distribusi kematian ibu di suatu wilayah hingga statistik spasial kematian ibu

di daerah tertentu. Salah satu hal yang penting pada penerapan SIG dalam kematian ibu adalah data, sehingga perlu diberikan penekanan pada pelaporan data kematian ibu di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNPFA Indonesia.2012.*Maternal Mortality Ratio*. (online) (<http://indoneqsia.unfpa.org/>) Diakses 21 Desember 2012.
2. Burrough. 2010. *Pengertian Sistem Informasi Geografi*. (online) (<<http://www.geografi.web.id/2008/12/pengertian-sistem-informasi-geografi.html>>) Diakses 15 April 2010.
3. Bahtiar H.2011. *Spatial Distribution Analysis on Maternal Mortality in East Lombok District of West Nusa Tenggara Province in Year 2009*. Thesis Summary. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, Faculty of Medicine.
4. Gething PW, Johnson FA, Aingwah FF, Nyarko P, Baschieri A, Aboagye P, Falkingham J, Matthews Z, Atkinson PM. 2012. *Geographical Access to Care at Birth in Ghana: A Barrier to Safe Motherhood*. Centre for Population Change.
5. Ayeni B. 2002. *An Application of GIS to the Analysis of Maternal and Child Healthcare Delivery in Ibadan, Nigeria*. Final Report in University of Ibadan.
6. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. *Roadmap Sistem Informasi Kesehatan tahun 2011-2014*. Laporan 2012.
7. Nana Supriyatna. 2001. *Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anaka (PWS-KIA) Kartini*. Laporan Program Magister Keperawatan Komunitas. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan.