

PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI BIDANG KESEHATAN

Saat ini SIG sudah diaplikasikan dalam berbagai bidang seperti pertanian, lingkungan, manajemen sumber daya alam, pariwisata, geologi, perencanaan dan lain sebagainya. Keunggulan SIG kenapa dipakai oleh bidang-bidang tersebut adalah kemampuannya mengintegrasikan antara data spasial dan data atribut sehingga dalam analisisnya mampu menghasilkan informasi yang kompleks. Selain kemampuan tersebut adalah penghematan waktu akibat dari Aplikasi SIG.

Epidemiologi adalah disiplin didirikan di ilmu kesehatan dan peneliti dan praktisi digunakan untuk berurusan dengan data spasial. Namun, meskipun mengakui pentingnya spasial eksplisit proses dalam menentukan risiko penyakit, penggunaan informasi keruangan atau lokasi spasial dan pemetaan risiko penyakit masih jarang dilakukan (Jacquez, 2000 dalam Graham, et.al, 2004). Perkembangan dalam aplikasi penginderaan jauh, SIG dan analisis spasial (misalnya, statistik spasial, geostatistik, distribusi spasial) dalam penelitian epidemiologi selama 25 tahun terakhir, dan khususnya dalam dekade terakhir, telah meningkatkan pemanfaatan informasi spasial dalam hal pengolahan data, analisis dan visualisasi data serta pemanfaatannya. Teknik-teknik tersebut memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman tentang hubungan antara proses penyakit dan variabel spasial secara lebih jelas (Graham, et.al, 2004)

Pemanfaatan SIG dalam bidang epidemiologi antara lain adalah :

- **Mengetahui ekologi penyakit,**

Peta spasial distribusi kasus malaria merupakan gambaran wilayah/geografis penyebaran kasus malaria di permukaan bumi berdasarkan lokasi/titik koordinat kasus malaria dengan penggunaan alat GPS (Global Positioning System). Berdasarkan peta distribusi kasus malaria dengan analisis SIG, maka dapat terlihat luas wilayah penyebaran kasus malaria. Adanya perbedaan geografis ini berpengaruh terhadap pola pemukiman maupun kepadatan penduduk disuatu wilayah. Hasil analisis SIG di wilayah Kecamatan Mamuju ditemukan kantong-kantong perindukan nyamuk yaitu tambak-tambak yang tidak terurus dan daerah rawa perkotaan. Pemetaan kasus malaria dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) secara lebih akurat dan terperinci dapat memberikan gambaran yang lebih jelas, memadai dan akurat mengenai keadaan malaria yang sebenarnya dilapangan. Dari hasil yang demikian dapat dilakukan tindakan penanggulangan dan kontrol yang lebih terfokus dan seempiris mungkin. Peran Sistem Informasi Geografi (SIG) sebagai alat yang dapat membantu dan mendukung program penanggulangan malaria terutama dalam penemuan kasus. (Amiruddin, 2011).

- **Kesenjangan akses pelayanan kesehatan**

Noor et al. (2004) dalam Graham.et.al (2004) yang tertarik secara khusus dalam penggunaan GIS untuk akuisisi data dan analisis pelayanan kesehatan. Mereka melaporkan tentang kesenjangan geografis pelayanan kesehatan dan kesenjangan yang disebabkan oleh ekonomi, sosial, pelayanan dan faktor lingkungan di Kenya.

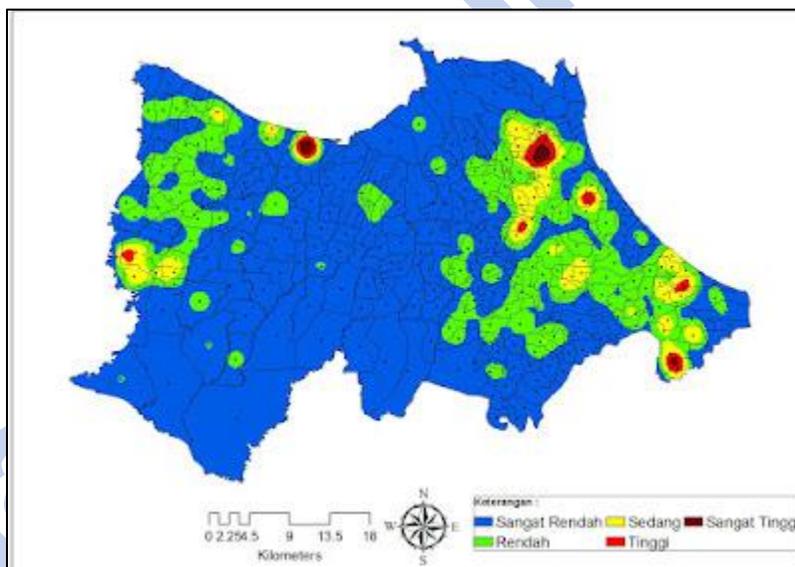
- **Kesenjangan Masalah Kesehatan antar wilayah**

Karena GIS bekerja dalam konteks keruangan, maka segala sesuai yang menyangkut data dan informasi dalam suatu wilayah dapat digambarkan dengan jelas, termasuk kesenjangan status kesehatan anata wilayah, ketersediaan fasilitas dan tenaga kesehatan kesehatan, dll.

- **Mengetahui pola perkembangan masalah kesehatan**

Dengan melakukan analisis lebih jauh GIS juga dapat dimanfaatkan untuk mengetahui pola persebaran penyakit atau masalah kesehatan dalam suatu wilayah maupun untuk mengehui pola perkembangannya dari waktu ke waktu

sebagai contoh adalah persebaran penderita diare di salah satu kabupaten pada tahun 2012 dapat diinformasikan sebagai peta seperti berikut ini.



Dengan melihat peta di atas kita tentunya dengan mudah dapat mengetahui pola distribusi penyakit diare di wilayah tersebut, sehingga intervensi yang dilakukan dapat lebih tepat sasaran sesuai dengan kondisi wilayah. Tentunya intervensi untuk wilayah dengan prevalensi kasus diare yang sangat tinggi akan berbeda dengan wilayah dengan prevalensi diare yang rendah. Dengan membedakan jenis intervensi berdasarkan wilayah seperti ini, pada akhirnya jauh lebih menguntungkan bagi pemegang program baik dalam hal efektivitas intervensi maupun efisiensi biaya.