

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)

Pusat Kesehatan Masyarakat atau disebut dengan Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten atau kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Permenkes RI, 2016). Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan dasar yang menyelenggarakan upaya kesehatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (Promotif), pencegahan penyakit (Preventif), penyembuhan penyakit (Kuratif), serta pemulihan kesehatan (Rehabilitatif) yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan. Konsep kesatuan upaya kesehatan ini menjadi pedoman dan pegangan bagi semua fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia termasuk puskesmas.

Puskesmas memiliki tiga fungsi, yaitu sebagai pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat, dan pusat pelayanan kesehatan strata pertama yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat. Puskesmas dikategorikan menjadi dua (Permenkes, 2014) yaitu :

1. Puskesmas Non Rawat Inap

Puskesmas non rawat inap merupakan puskesmas yang tidak menyelenggarakan pelayanan rawat inap, kecuali pertolongan persalinan normal.

2. Puskesmas Rawat Inap

Puskesmas rawat inap merupakan puskesmas yang diberi tambahan sumber daya untuk menyelenggarakan pelayanan rawat inap, sesuai pertimbangan kebutuhan pelayanan kesehatan.

2.1.2 Infeksi Saluran Pernapasan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan atas atau bawah yang biasanya menular, dan dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor penjamu (Dhayanithi & Brundha, 2020). Adapun beberapa penyakit yang termasuk ke dalam ISPA adalah batuk pilek (*common cold*), sinusitis, radang tenggorokan akut (faringitis akut), laringitis akut, pneumonia, dan covid-19. Gejala umum yang timbul biasanya demam, batuk kurang dari dua minggu, pilek atau hidung tersumbat dan sakit tenggorokan. ISPA berlangsung sampai 14 hari yang dapat ditularkan melalui air ludah, darah, bersin, maupun udara pernapasan yang mengandung kuman, dimana ISPA diawali dengan gejala pilek biasa, batuk, demam, bersin-bersin, sakit tenggorokan, sakit kepala, sekret menjadi kental, muntah, dan anoreksia (Raihani et al., n.d.).

ISPA termasuk golongan *Air Borne Disease* yang penularannya melalui udara. Patogen yang masuk dan menginfeksi saluran pernapasan menyebabkan inflamasi. ISPA dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme seperti bakteri, virus jamur, dan aspirasi. Namun, yang paling banyak disebabkan oleh virus. Contoh patogen yang menyebabkan ISPA adalah rhinovirus, respiratory syncytial

virus, parainfluenza virus, severe acute respiratory syndrome associated coronavirus (SARS-CoV), dan Virus Influenza (Dhayanithi & Brundha, 2020).

Faktor penyebab terjadinya ISPA diantaranya adalah yang pertama kondisi lingkungan seperti polutan udara, kepadatan anggota keluarga, kondisi ventilasi rumah, kelembaban, kebersihan, musim, dan suhu udara. Kondisi lingkungan yang berpotensi menjadi faktor risiko ISPA adalah lingkungan yang banyak tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran, serta benda asing seperti mainan plastik. Yang kedua ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkah-langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran seperti vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, serta kapasitas ruang isolasi. Yang ketiga yaitu faktor penjamu seperti usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain, serta kondisi kesehatan umum. Yang keempat yaitu karakteristik patogen yaitu cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba .

ISPA dapat menular bila agen ISPA seperti virus, bakteri, jamur, serta polutan yang ada di udara masuk dan mengendap di saluran pernapasan sehingga menyebabkan pembengkakan mukosa dinding saluran pernapasan dan saluran pernapasan menjadi sempit. Agen mengiritasi, merusak, menjadikan rambut getar (*cilia*) sehingga *cilia* tidak dapat menyapu lendir dan benda asing yang masuk di saluran pernapasan. Pengendapan agen di saluran penghasil mukosa (*mucociliary transport*) menimbulkan reaksi sekresi lendir yang berlebihan (hipersekreasi). bila hal tersebut terjadi pada anak-anak, kelebihan produksi lendir tersebut akan meleleh keluar hidung karena daya kerja *mucociliary transport* sudah melampaui

batas. Batuk dan lendir yang keluar dari hidung itu menandakan bahwa seseorang telah terkena ISPA (Raihani et al., n.d.).

Seseorang yang terkena ISPA dapat menularkan agen penyebab ISPA melalui transmisi kontak dan transmisi droplet. Transmisi kontak melibatkan kontak langsung antar penderita dengan orang sehat, seperti tangan yang terkontaminasi agen penyebab ISPA. Transmisi droplet ditimbulkan dari percikan ludah penderita ketika batuk dan bersin di depan atau didekat orang yang tidak menderita ISPA. Droplet tersebut masuk melalui udara dan mengendap di mukosa mata, mulut, hidung, dan tenggorokan orang yang tidak menderita ISPA (Adjani, A. P., & Anggraini, H. M, 2013). Agen yang mengendap tersebut menjadikan orang yang tidak sakit ISPA menjadi sakit ISPA.

ISPA adalah penyebab utama mortalitas dan morbiditas penyakit infeksi menular di dunia. Setiap tahun kurang lebih empat juta orang meninggal akibat ISPA, 98% disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Tingkat mortalitas tertinggi yaitu pada bayi, anak-anak, dan lansia, terutama dengan negara pendapatan per kapita rendah dan menengah (Raihani et al., n.d.).

2.1.3 Pemetaan

Peta merupakan gambaran konvensional permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil seperti kenampakannya jika dilihat dari atas dengan ditambah tulisan-tulisan sebagai tanda pengenal (Putrawan, 2020). Sedangkan pemetaan merupakan pengelompokan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi, pegunungan, sumber daya dan potensi penduduk yang berpengaruh terhadap sosialisa kultural yang memiliki ciri khusus dalam penggunaan skala yang tepat. Selain itu,

pemetaan juga memiliki arti pembentukan peta yang memerlukan suatu alur khusus. Langkah pertama yang perlu dilakukan ialah pembentukan data, dilanjutkan dalam pembuatan data, dan penyampaian dalam struktur peta. Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemetaan merupakan sebuah langkah-langkah pengelompokan data yang akan dijadikan geografis sebagai proses utama dalam penyajian peta dengan memvisualisasikan penyebaran kondisi daerah tertentu secara merubrik dan mentranskripsikan keadaan sebenarnya ke dalam peta dasar dan disimpulkan dengan mengimplementasikan skala peta (Yusuf. H., & Halim, H, n.d.).

Peta adalah alat untuk melakukan komunikasi antara pembuat dan pengguna peta, sehingga peta diharapkan dapat menyajikan fungsi dan informasi dari objek yang digambarkan secara optimal supaya informasi yang terdapat dalam peta dapat dipahami dan mudah dimengerti. Peta memiliki fungsi untuk menunjukkan posisi atau lokasi suatu wilayah di permukaan bumi, memperlihatkan atau menggambarkan fenomena-fenomena dalam bentuk permukaan bumi, memperlihatkan luar daerah dan jarak di permukaan bumi, serta menyajikan informasi dalam konteks keruangan. Sementara itu, tujuan dari pembuatan peta adalah sebagai alat komunikasi informasi ruang, menyimpan informasi, membantu dalam mendesain lokasi, untuk menganalisis data spasial (Putrawan, 2020).

2.1.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG merupakan sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan (capturing), menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi

di permukaan bumi (Nurpilihan Bafdal, 2011). SIG juga merupakan suatu sistem yang di desain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur, dan menampilkan seluruh jenis data geografis (Irwansyah, E. 2013). SIG berguna dalam penyajian laporan yaitu untuk membuat pola atau inovasi bentuk laporan yang berupa peta, hal tersebut dapat memudahkan penyajian laporan khususnya laporan penyakit.

SIG merupakan salah satu sistem informasi yang dapat dimanfaatkan dalam membantu memecahkan permasalahan kesehatan dari sisi keruangan atau spasial. data spasial merupakan salah satu item dari informasi di mana di dalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, di bawah permukaan bumi, perairan, kelautan, dan bawah atmosfer (Irwansyah, E. 2013). Sekilas penerapan SIG di bidang kesehatan memang terdengar bukanlah bidang yang langsung terkait dengan SIG itu sendiri. Namun, SIG dalam bidang kesehatan menunjukkan bahwa ada keterkaitan erat antara kesehatan dengan lingkungan sekitarnya.

Pada bidang Kesehatan SIG umumnya digunakan untuk penentu penyebaran geografis penyakit, penganalisis trend spasial dan temporal, termasuk memetakan populasi berisiko, stratifikasi faktor risiko, menilai distribusi sumber daya, merancang dan menentukan intervensi, dan SIG juga digunakan sebagai pemonitor penyakit (Putri, S. I., & Akbar, P. S. 2019).

2.1.5 Quantum Geographic Information System (QGIS)

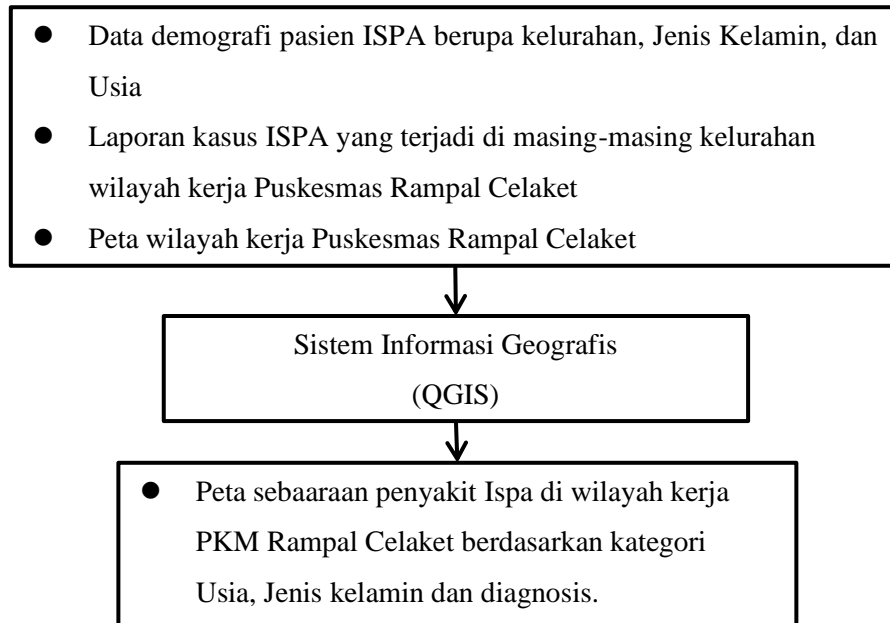
Quantum Geographic Information System atau yang disingkat dengan QGIS merupakan salah satu perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *open source* dengan lisensi di bawah GNU *General Public License* yang dapat

dijalankan dalam berbagai sistem operasi. Dikembangkan oleh Gary Sherman seorang programmer GIS pada awal tahun 2002. Pada tahun 2007 QGIS menjadi proyek *incubator Open Source Geospatial (OSGeo) Foundation*. OSGeo adalah sebuah organisasi nirlaba yang mempunyai fokus dalam pengembangan standar dan perangkat lunak GIS yang bersifat terbuka. QGIS dapat dijalankan pada Linux (Ubuntu), Unix, Mac OS, Windows dan Android, serta mendukung banyak format dan fungsionalitas pengolahan data vektor, raster, dan database. Beberapa perangkat lunak lain yang dikembangkan oleh OSGeo adalah: GRASS, Marble, Geoserver, OpenLayers, GeoNetwork (SULISTIYANTO, 2021).

QGIS merupakan salah satu perangkat lunak *open source* yang dapat digunakan untuk pengelolaan data spasial dan pengembangan aplikasi sistem informasi geografi. *Geographical Information System (GIS)* sendiri ialah sistem informasi khusus terkait pengelola data dengan referensi spasial (keruangan). Beberapa keunggulan dari QGIS antara lain :

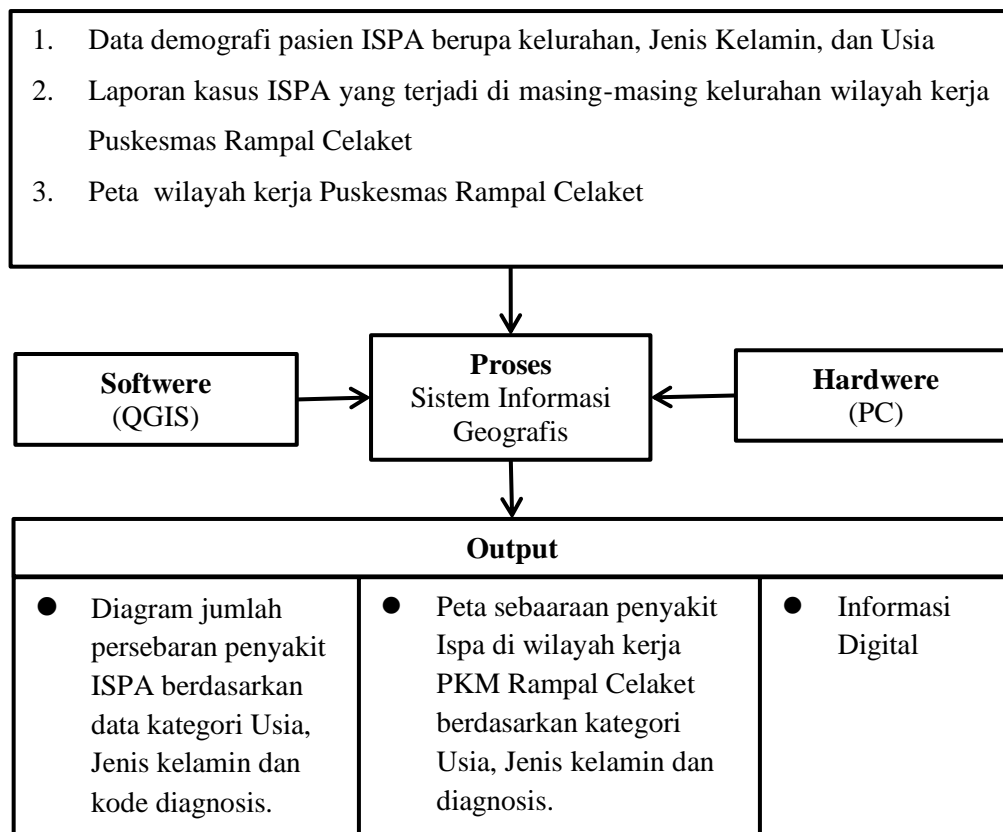
1. Dapat membuka banyak jenis data spasial tanpa konversi;
2. Tampilan QGIS lebih sederhana dan ramah terhadap pengguna (*user friendly*);
3. Tidak membutuhkan lisensi khusus dan bersifat *open source*;
4. Dukungan yang kuat pada analisis citra penginderaan jauh (*remote sensing*) melalui berbagai paket *plug-ins*; dan
5. Dukungan terhadap data publik yang berada di *cloud*.

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

Pada penelitian ini penulis akan mengidentifikasi jumlah sebaran kasus ISPA di wilayah kerja Puskesmas Rampal Celaket berdasarkan data demografi pasien yang diperoleh dari data bulanan register dan data klinis pasien, yang selanjutnya data tersebut akan direkap dan kemudian diisikan ke pedoman observasi. Dari pedoman observasi tersebut dijadikan dasar untuk membuat diagram sebaran penyakit ISPA berdasarkan data demografi pasien dan pemetaan sebaran penyakit ISPA di wilayah kerja Puskesmas Rampal Celaket berdasarkan kategori kode diagnosis, jenis kelamin, dan usia penderita. menggunakan *software* QGIS dengan cara mengentri gambar peta dan data-data dalam pedoman observasi kemudian hasil peta akan muncul di *print layout*. hasil dari penelitian berupa peta sebaran ISPA di Puskesmas Rampal Celaket.