

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan adalah suatu keadaan sehat dan utuh pada jasmani, rohani dan sosial serta bukan hanya nihilnya penyakit atau lemah [1]. Kesehatan lingkungan dan masyarakat serta pengawasan yang kurang baik menjadi salah satu faktor penyebaran dan munculnya penyakit. Penanggulangan penyakit di Indonesia telah digagas oleh Pemerintah, namun tidak semua jenis penyakit yang ada dapat di kendalikan sepenuhnya. Penyakit kusta adalah salah satu jenis penyakit menular yang belum sepenuhnya dapat dikendalikan. Penyakit kusta juga tergolong penyakit menahun yang disebabkan oleh *Mycrobacterium Leprae* yang menimbulkan kelainan pada bagian saraf tepi dan kelainan pada kulit [2, p. 67]. Penyakit kusta berkembang lambat dan tersembunyi, namun jika tidak dilakukan pengobatan dapat berakibat pada kecacatan fisik, psikologi, dan sosial [3]. Penularan penyakit kusta akan terjadi ketika melakukan kontak jangka panjang dengan pasien kecuali pasien yang telah ditangani dengan *Multi Drug Therapy* (MDT) [2, p. 9]. Diskriminasi dan stigma tidak hanya mempengaruhi penderita kusta, tetapi dialami pula oleh anggota keluarga dan kerabat dekat [4, p. 38].

Pada tahun 2016 di 145 negara, penemuan kasus baru penyakit kusta oleh *World Health Organisation* (WHO) sebanyak 214.783 dan prevalensi yang tercatat sebanyak 171.947 kasus [5]. Negara India, Brazil dan Indonesia adalah 3 negara teratas dengan jumlah kasus terbesar penyakit kusta yang tercatat dalam rentang tahun 2005 hingga 2016 dengan rata-rata secara berurutan sebanyak 134220,9, 34530,7 dan 17811,6 [6]. Dari 34 provinsi di Indonesia, kasus baru ditemukan sebanyak 11.755 dan provinsi Jawa Timur dengan jumlah tertinggi sebanyak 3.636 penderita baru di tahun 2016 [7]. Persentase penderita kusta terbanyak berada di pulau Madura paling banyak di Kabupaten Sampang dan Kabupaten Sumenep sebanyak 22.5% [8]. Kabupaten sampang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur dengan luas wilayah 1.233,33 km² dan mencakup 186 Desa/Kelurahan dalam 14 kecamatan dengan jumlah penduduk 947.614 jiwa pada tahun 2016 [9] [10]. Kabupaten Sampang menduduki posisi prevalensi tertinggi di Jawa Timur

sebesar 5,151 pada tahun 2014 [8]. Jumlah kasus penyakit kusta terdeteksi di kabupaten Sampang pada tahun 2016 sebanyak 329 kasus dengan angka prevalensi sebesar 3,47 per 10.000 penduduk [10].

Masalah yang ada didalam program pengendalian penyakit kusta yang sedang berjalan adalah lemahnya pada segi pengelolaan, segi fungsional, segi data, segi teknologi dan segi perilaku dari setiap *stakeholder* [11]. Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang mengalami kesulitan dalam melakukan identifikasi, pelacakan, dan penemuan kasus baru berdasarkan persebaran penderita kusta di Kabupaten Sampang. Proses pelaporan pemeriksaan rutin pasien oleh petugas penyakit kusta di puskesmas kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang menggunakan kertas yang kemudian dimasukkan kedalam *spreadsheet*. Beberapa kasus dialami petugas penyakit kusta saat menemukan pasien yang inkonsisten melakukan pemeriksaan pada satu puskesmas atau lebih. Sehingga perekaman data pasien tidak berkesinambungan dan mempersulit petugas penyakit kusta untuk melakukan pengobatan. Hal tersebut berakibat pada estimasi kesembuhan pasien yang harus dilalui relatif lebih lama. Petugas penyakit kusta juga kesulitan dalam menemukan kasus baru di wilayah non-endemis.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia telah memberikan aplikasi berbasis *spreadsheet* untuk pencatatan dan pelaporan kasus kusta di Provinsi dan Kabupaten [11]. Beberapa solusi pada penelitian sebelumnya terkait pengendalian penyakit diantaranya; Pada penelitian yang dilakukan oleh A. Roja yang membangun portal Sistem Informasi Geografis berbasis web yang berperan sebagai sistem pendukung keputusan untuk pengambilan kebijakan dan keputusan yang cepat dan efektif di India [12]. Faiqatul Hikma melakukan pemetaan persebaran penyakit Tuberkulosis menggunakan Quantum GIS dan diterapkan pada web di Kabupaten Jember [13]. Anggun Falianingrum melakukan perancangan WEB-GIS untuk mengetahui informasi persebaran rawan Demam Berdarah Dengue di wilayah Kota Bandar Lampung [14]. José Wilton Queiroz melakukan identifikasi pengelompokan penyakit kusta berdasarkan analisis spasial menggunakan GIS [15].

Beberapa solusi yang telah disebutkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Pengelolaan data penderita kusta yang menggunakan *spreadsheet* yang sedang berjalan tidak dapat melakukan visualisasi data spasial, sehingga harus dilakukan

integrasi manual untuk melakukan pemetaan menggunakan alat GIS. Salah satu kelebihan penerapan GIS untuk program pengendalian kusta pada penelitian Mei Rizka Shovalia dapat mengetahui faktor yang berpengaruh dan wilayah dengan prevalensi tertinggi pada suatu wilayah di Provinsi Jawa Timur berdasarkan prevalensi kusta menggunakan GIS [8]. Dalam pengendalian penyakit kusta, GIS dapat digunakan untuk mengidentifikasi wilayah yang tidak terawasi, tidak terpantau atau tidak tercatat [16]. Sehingga GIS dapat menjadi alat bantu yang kuat untuk memahami kebutuhan pada bidang kesehatan dan berperan sebagai dasar pengambilan dan pemodelan permasalahan yang efektif [12]. Namun, kekurangan penerapan GIS lebih terfokus pada pengolahan data spasial daripada pengelolaan data atribut.

Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini akan menerapkan *Web GIS* kedalam sistem informasi untuk mengolah data pasien penyakit kusta dan memetakan persebarannya di Kabupaten Sampang. *Web GIS* dapat digunakan sebagai alat bantu *surveillance* dan acuan penemuan kasus kusta baru secara aktif. Dibangunnya sistem informasi kesehatan ini dengan harapan dapat membantu program pengendalian penyakit kusta yang lebih efisien dan efektif. Sehingga akan mempermudah Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang dan *stakeholder* terkait mendapatkan informasi dalam upaya pemutusan rantai penyebaran penyakit kusta.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah penelitian yaitu seberapa layak penerapan *Web GIS* dengan pendekatan *thick client* dalam sistem informasi pemetaan & tata kelola pasien kusta terhadap kebutuhan *stakeholder*?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui persentase kelayakan penerapan *Web GIS* pada sistem informasi pemetaan dengan pendekatan *thick client* dan tata kelola pasien kusta terhadap kebutuhan *stakeholder*.

1.3.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memudahkan Dinas Kesehatan dan *stakeholder* terkait untuk melakukan pengawasan dan menjadikan

sistem informasi yang akan dikembangkan sebagai teknologi informasi dasar pengambilan tindakan dalam pemutusan rantai dan penyembuhan penyakit kusta.

1.4. Batasan Masalah

Berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan :

- a. Cakupan data penderita kusta dalam wilayah Kabupaten Sampang.
- b. Data kusta yang dikelola dimulai dari tahun 2016 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang.
- c. Data spasial wilayah administrasi Kabupaten Sampang diperoleh melalui tanahair.indonesia.go.id
- d. Perincian lokasi spasial terkecil penderita kusta terbatas hingga tingkat desa dengan jumlah seluruhnya sebanyak 186 desa di Kabupaten Sampang.
- e. Sistem informasi yang akan dibangun berupa aplikasi web.

1.5. Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian melalui tahapan sebagai berikut :

1.5.1. Studi Literatur

Proses pengumpulan data dan teori sebagai landasan penelitian dengan pembelajaran dari literatur jurnal, paper, skripsi, dan buku terkait sistem yang akan dibangun.

1.5.2. Studi Lapangan

Proses pengamatan langsung dalam bentuk tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan serta memiliki pemahaman terhadap objek penelitian, dalam kasus ini adalah penyakit kusta. Narasumber informasi adalah pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang dengan tujuan memperoleh data dan informasi yang terperinci.

1.5.3. Implementasi Pengembangan Sistem

Proses perancangan dan pembangunan sistem menggunakan metode pengembangan rekayasa perangkat lunak model iteratif. Bahasa pemrograman PHP dengan penerapan konsep *Model-View-Controller*. Penggunaan dan pengolahan data spasial menggunakan basis data berorientasi objek PostgreSQL dengan *postgis* sebagai alat tambahan untuk eksekusi *query* spasial.

1.5.4. Dokumentasi dan Penarikan Kesimpulan

Proses Dokumentasi dan penarikan kesimpulan adalah tahap akhir dari penelitian dengan melakukan penulisan perincian laporan yang dilakukan pada masa penelitian hingga hasil pengujian sistem. Langkah terakhir berupa kesimpulan dari hasil penelitian.