

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 menjelaskan tentang kesehatan yang merupakan hak asasi manusia yang merupakan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pancasila serta Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Kesehatan merupakan sesuatu hal yang sangat penting bagi manusia, oleh karenanya kita harus mampu menjaga kesehatan dari berbagai jenis penyakit yang menyerang salah satunya adalah penyakit diabetes atau penyakit PTM (Penyakit Tidak Menular).

Diabetes Mellitus (DM) atau disebut diabetes saja merupakan penyakit menahun yang disebabkan oleh pankreas yang tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif yang bisa disebut juga dengan gangguan metabolik. Insulin sendiri adalah hormon yang bekerja untuk mengatur keseimbangan kadar gula darah (Infodatin, 2014). Diabetes Mellitus dikenal sebagai silent killer karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Kemenkes RI, 2014). DM dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi.

Diperkirakan penyakit tidak menular (PTM) di seluruh dunia telah menyebabkan kurang lebih 43% kesakitan dan 60% kematian (Rondonuwu, dkk., 2016). Diabetes Atlas edisi ke-8 menyatakan bahwa dari seluruh total populasi di dunia terdapat sekitar 425 juta atau 8,8 persen orang dewasa berumur 20-79 atau 18-99 tahun yang telah menderita diabetes (International Diabetes Federal, 2017).

Indonesia sebagai salah satu negara dengan jumlah penderita Diabetes Mellitus terbesar didunia memiliki permasalahan dalam menekan kejadian Diabetes Mellitus tersebut. Data Kementerian Kesehatan yang diperoleh dari Sample Registration Survey 2014 menunjukkan bahwa diabetes menjadi

penyebab kematian terbesar nomor tiga di Indonesia dengan presentase sebesar 6,7 %, setelah stroke 21,1%, dan penyakit jantung koroner 12,9% (Emilda, 2018). WHO menyebutkan 6 % total kematian pada masyarakat Indonesia semua umur disebabkan oleh penyakit Diabetes Mellitus (Arisma, dkk. 2017).

Secara umum angka prevalensi diabetes mellitus mengalami peningkatan cukup signifikan selama lima tahun terakhir. Tahun 2013 memiliki angka prevalensi diabetes mellitus pada orang dewasa mencapai 6,9 persen, dan di tahun 2018 angka tersebut terus meningkat menjadi 8,5 persen (Riset Kesehatan Dasar, 2018). WHO bahkan memperkirakan angka kejadian diabetes di Indonesia akan melonjak drastis apabila kondisi tersebut tidak ditangani dengan baik hingga mencapai 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (Arisma, dkk., 2017).

Prevalensi diabetes mellitus di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2013 menempati urutan ke lima teratas di Indonesia yaitu sebesar 2,1% (Kemenkes RI, 2014). Hasil skrining penyakit menunjukkan total penderita penyakit diabetes mellitus di Kabupaten Situbondo pada tahun 2017 sebesar 7.564 dari 228.353, yaitu berasal dari usia 15-59 tahun yang menunjukkan sebesar 5.236 atau 3,3% penderita diabetes mellitus dari 158.503 penduduk yang berkunjung ke fasilitas kesehatan dan pada usia lansia sebanyak 2.328 atau 3,3% menderita diabetes mellitus dari total 69.850 lansia yang diperiksa (Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Panarukan Kabupaten Situbondo pada tanggal 18 April 2019 yang dilakukan dengan observasi dan wawancara pada petugas IGD dan petugas IT yang mengolah data penyakit terbanyak pada daerah Puskesmas Panarukan Kabupaten Situbondo diperoleh informasi jumlah kasus baru penderita Diabetes Mellitus (Tabel 1.2).

Tabel 1.2 Data Jumlah Kasus Baru dan Lama Penderita Komplikasi Diabetes Mellitus di Puskesmas Panarukan Tahun 2019

No	Bulan / tahun	Jumlah Kasus Diabetes	
		Baru	Lama
1	Januari	7	2
2	Februari	16	3
3	Maret	9	3
4	April	8	2

Sumber : Puskesmas Panarukan

Diabetes mellitus dapat menimbulkan komplikasi yang mengenai seluruh organ didalam tubuh. Penyakit ini tidak dikendalikan dengan baik akan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Hiperglikemi dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi yaitu komplikasi metabolik seperti diabetes ketoasidosis; komplikasi mikrovaskuler seperti ginjal dan mata; komplikasi neuropati seperti penyakit saraf; serta komplikasi makrovaskuler yaitu infark miokard, stroke dan penyakit vaskuler perifer. Puskesmas Panarukan belum memiliki program yang berguna untuk menjangkau dan mendeteksi pasien dengan penyakit diabetes mellitus terutama komplikasi diabetes mellitus di daerah panarukan secara menyeluruh agar dapat mengurangi pasien penderita komplikasi diabetes mellitus. Banyaknya kasus yang ditemukan disebabkan berbagai faktor yang mempengaruhi salah satunya yaitu kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit komplikasi diabetes mellitus sehingga pasien menganggap biasa gejala yang dialami sehingga membuat pasien terlambat untuk didiagnosa dan dapat mengancam kesehatan pasien itu sendiri.

Deteksi sedini mungkin penyakit komplikasi diabetes mellitus sangatlah penting untuk mencegah lebih parahnya penyakit tersebut. Perkembangan teknologi dapat mempermudah masyarakat terutama di dunia medis yang berguna untuk mendeteksi secara dini penyakit komplikasi diabetes mellitus. Peneliti melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Deteksi Dini Penyakit Komplikasi Diabetes Mellitus Berbasis Web di Puskesmas Panarukan Kabupaten Situbondo” bertujuan agar tercapainya suatu derajat kesehatan yang optimal dan

berkesinambungan di lingkungan masyarakat, serta mencegah membantu masyarakat mendeteksi penyakit komplikasi diabetes secara cepat dan mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Atas dasar masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat aplikasi deteksi dini penyakit komplikasi diabetes mellitus berbasis web secara cepat dan akurat?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah, berdasarkan standarisasi yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

- a. Penggunaan aplikasi pada penelitian ini ditujukan untuk masyarakat umum.
- b. Aplikasi deteksi dini hanya menentukan penyakit komplikasi pada diabetes mellitus pada usia dewasa.
- c. Aplikasi sistem deteksi ini dikhususkan untuk diagnosa penyakit komplikasi diabetes mellitus.
- d. Hasil program yang dibuat berbentuk web server.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Merancang dan membuat aplikasi deteksi dini penyakit komplikasi diabetes mellitus berbasis web secara cepat dan akurat.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mendefinisikan kebutuhan rancangan (*Requirment Definition*) sistem deteksi dini macam penyakit komplikasi diabetes mellitus berbasis web.
- b. Membuat rancangan (*System and Software Design*) aplikasi deteksi dini diagnosa komplikasi penyakit diabetes mellitus berbasis web menggunakan *flowchart system, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relation Diagram (ERD)*.

- c. Merealisasikan dan menguji (*Implementation and Unit Testing*) rancangan aplikasi sebagai unit program kedalam bahasa pemrograman PHP dan *Mysql* menggunakan web editor yaitu *Notepad++*.
- d. Mengintegrasikan dan menguji (*Integration and System Testing*) aplikasi deteksi dini penyakit komplikasi diabetes mellitus berbasis web.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini, antara lain:

1.5.1 Manfaat bagi penulis

Manfaat yang dapat diperoleh yaitu sebagai bahan masukan tambahan bagi peneliti lebih lanjut khususnya bidang epidemiologi pemberantasan dan penanggulangan komplikasi diabetes mellitus, dan penerapan ilmu yang telah diperoleh di Politeknik Negeri Jember dalam dunia kesehatan yang akan berguna nantinya di masa mendatang.

1.5.2 Manfaat bagi puskesmas

Manfaat penelitian ini dapat memberikan masukan dalam pelaksanaan program komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Panarukan Kabupaten Situbondo dalam meningkatkan angka penemuan kasus macam komplikasi diabetes mellitus.

1.5.3 Manfaat bagi masyarakat

Memberikan kemudahan kepada pasien untuk mendeteksi penyakit komplikasi diabetes mellitus sedini mungkin untuk mencegah lebih parah penyakit tersebut.