

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mulut merupakan bagian dari organ pencernaan yang berfungsi sebagai jalan utama masuknya segala jenis asupan makanan. Mulut juga berfungsi sebagai komponen dari alat bicara. Gigi adalah organ pencernaan mekanik yang berfungsi sebagai pengolah makanan saat kita makan. Dengan adanya gigi kita dapat mengigit, merobek, mengunyah, menyobek dan menghaluskan makanan. Gigi dan mulut adalah organ pencernaan yang sangat vital keberadaannya. Hal ini karena gigi dan mulut merupakan organ yang berperan langsung dalam proses pencernaan pada makanan secara utuh tanpa melalui ekstraksi. Artinya Secara tidak langsung kesehatan gigi dan mulut berpengaruh terhadap kesehatan organ tubuh lainnya. Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas yang kesekian bagi sebagian orang. Pada kenyataannya gigi dan mulut merupakan pintu gerbang masuknya kuman dan bakteri sehingga menimbulkan berbagai macam gangguan kesehatan yang menyerang gigi bisa mengakibatkan dampak lain yang lebih serius dan berbahaya seperti terjangkitnya tumor, gangguan sistem syaraf atau bahkan kanker[1].

Menurut data dari Direktorat Bina Upaya Kesehatan Dasar, Kementerian Kesehatan RI prevalensi nasional masalah gigi mulut adalah 57,6%. Dengan demikian masih diperlukan upaya untuk memperbaiki tingkat kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia. Akan tetapi sebagian besar penduduk di Indonesia masih belum mendapatkan perawatan kesehatan gigi dan mulut secara keseluruhan. Hal ini dapat dilihat pada data Effective Medical Demand (EMD) hasil Riskesdas kurang nya tenaga medis tahun 2018 yang menunjukkan jumlah tenaga medis di Indonesia hanya 10,2 % [2].

Berdasarkan data update terakhir tahun 2018 dari olahan Pusdatin dan PPSDM, Kementerian kesehatan RI, Hasil analisis sederhana menunjukkan bahwa di 33 Provinsi jangkauan pelayanan persebaran tenaga kesehatan dokter gigi dan mulut di puskesmas adalah kurang. Persentase tertinggi Provinsi yang kekurangan tenaga kesehatan dokter gigi/perawat gigi adalah provinsi Papua 88%, Papua Barat 78,7%, dan Sulawesi Tenggara 61% [3].

Menurut data dari WHO (World Health Organization) perbandingan dokter gigi dengan masyarakat yang membutuhkan adalah 1 : 2000; di Indonesia pada tahun 2017 perbandingannya adalah 1 :12000. Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian serius dari tenaga kesehatan. Hal ini terlihat bahwa 90% penduduk Indonesia masih menderita penyakit gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut yang banyak diderita masyarakat Indonesia terutama pada masa anak-anak. Dukungan orang tua sangat berpengaruh terhadap praktik perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia prasekolah dan upaya pencegahan terjadinya gangguan gigi dan mulut pada anak [4].

Rumah Sakit merupakan pusat pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan medik baik perawatan inap ataupun perawatan jalan. Dalam memberikan pelayanan, setiap bagian dari rumah sakit wajib memberikan pelayanan yang bermutu dan baik kepada pasien. Mutu pelayanan rumah sakit menjadi tolak ukur kepuasan dan mempengaruhi citra terhadap sebuah rumah sakit. Sistem pelayanan yang kurang memuaskan membuat pelayanan terhadap pasien tertunda, sehingga pasien tidak cepat mendapatkan penanganan. Penanganan yang lambat akan berdampak pada penyakit pasien terutama pada pasien dengan penyakit yang membutuhkan penanganan yang cepat. Dengan waktu pelayanan yang lama dan kurang baik dapat membuat pasien berfikir ulang untuk melakukan pemeriksaan di rumah sakit tersebut. Sebagian masyarakat lebih memilih pemeriksaan seadanya ditempat lain dibandingkan dengan ke dokter gigi. [5]

Dengan pemeriksaan akurat penentuan solusi pengobatan akan lebih mudah dilakukan. Selain itu keakuratan pemeriksaan juga dibutuhkan dalam penentuan penyakit yang memerlukan penanganan medis yang cepat. Salah satu penyakit yang memerlukan penanganan penyakit yang cepat adalah penyakit gigi dan mulut. Karena apabila tidak segera mendapatkan pelayanan maka akan semakin parah bahkan mungkin berakibat fatal.

Dalam hal ini masyarakat membutuhkan sistem sebuah pakar yang memiliki keakuratan tinggi dalam melakukan deteksi awal penyakit gigi dan mulut. Sistem pakar adalah suatu program yang dirancang untuk mengambil keputusan berdasarkan pada keilmuan yang diadopsi dari seorang pakar. Dengan adanya

sistem ini masyarakat dapat melakukan penanganan awal pada penderita penyakit gigi dan mulut. Deteksi yang akurat dan penanganan awal yang cepat dapat mencegah berkembangnya penyakit gigi dan mulut yang jika dibiarkan terlalu lama tanpa penanganan yang tepat akan berakibat tingkat keparahan penyakit semakin tinggi dan berakibat fatal.

Dengan adanya sistem pakar dapat memudahkan masyarakat untuk bertanya dan berkonsultasi dengan pakar, dimana pengetahuan dari seorang pakar di implementasikan ke dalam sistem. Adanya sistem juga dapat menghemat waktu pengambilan keputusan untuk mengetahui penyakit dari gejala-gejala yang dirasakan. Sistem pakar juga dapat menekankan biaya pemeriksaan pada rumah sakit. Akan tetapi pemeriksaan yang mahal pada rumah sakit sesuai dengan hasil pemeriksaan yang mendetail dan penanganan langsung oleh pakar gigi. Berbeda dengan sistem pakar yang menginputkan gejala dari penderita untuk menentukan penyakit yang diderita tanpa adanya penanganan khusus secara langsung oleh dokter gigi.

Keakuratan sistem sangat dibutuhkan untuk tercapainya diagnosis yang benar dan solusi yang sesuai. Pada penelitian sebelumnya metode *Certainty Factor* mampu mendeteksi penyakit paru-paru dengan akurasi diagnosis sebesar 77,58%. Akurasi metode *Certainty Factor* ini dibahas dalam jurnal “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web” menjelaskan bahwa metode *Certainty Factor* sudah mampu mendiagnosis jenis penyakit paru-paru yang dialami oleh pasien berdasarkan gejala-gejala yang di inputkan dengan menggunakan data pengujian sebanyak 58 data.[6]

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan tersebut, peneliti ingin melakukan pengukuran tingkat akurasi metode *Certainty Factor* dalam mendiagnosis sebuah penyakit gigitan mulut. Metode *Certainty Factor* dipilih karena dapat memberikan hasil yang akurat yang didapatkan dari perhitungan berdasarkan bobot gejala yang dipilih pengguna, dan mampu memberikan jawaban pada permasalahan yang tidak pasti kebenarannya seperti diagnosa resiko penyakit, dengan adanya metode ini pakar menggambarkan keyakinan seorang pakar dengan memberikan bobot keyakinan sesuai dengan pengetahuan pakar yang terkait. Metode *certainty factor* menghasilkan keluaran berupa beberapa alternatif

diagnosis penyakit berupa persentase. Penentuan presentase sistem disini merupakan tingkat akurasi yang paling tinggi pada penyakit gigi dan mulut. Penentuan presentase dipengaruhi oleh nilai MB, MD dan CF yang didapat dari penilaian seorang pakar, sehingga metode *Certainty Factor* sangat sesuai untuk penyelesaian masalah sistem pakar diagnosis penyakit. Aplikasi ini dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada pengguna, yang nantinya dari jawaban pengguna akan diproses dengan sistem pakar yang menggunakan inferensi metode *Certainty Factor*. Sistem pakar ini akan dibuat berbasis web, Agar semua masyarakat dapat mengakses sistem pakar ini dengan mudah. Hal ini didukung dengan masyarakat yang mempunyai handphone yang dapat mengakses web browser dengan adanya koneksi internet. Sistem pakar ini dapat menjadi alat bantu atas kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit yang dideritanya sehingga masyarakat sadar pentingnya pemeriksaan gigi di dokter gigi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diperoleh perumusan masalah sebagai berikut :

1.2.1 Permasalahan

Permasalahan yang ditemukan yaitu proses diagnosa hanya dapat dilakukan melalui diagnosa dokter sehingga pasien harus pergi ke dokter dan menunggu untuk mendapatkan tindakan. Penyebab utama adalah kurangnya tenaga medis dokter gigi pada puskesmas dan RSUD sehingga pasien secara otomatis tidak mendapatkan tindakan secara cepat dan akurat. Untuk melakukan upaya yang optimal dalam melakukan diagnosa sejak dini dan dengan waktu yang singkat maka dibuatlah sistem pakar yang mengadopsi pengetahuan pakar diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosis penyakit gigi dan mulut secara cepat, akurat, dan fleksibel. Keakuratan sistem sangat dibutuhkan untuk tercapainya diagnosis yang benar dan solusi yang sesuai

1.2.2 Metode Usulan

Metode yang diusulkan pada penelitian ini adalah metode *Certainty Factor*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa tingkat akurasi metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut?

Permasalahan	Metode Usulan	Pertanyaan Penelitian	Tujuan Penelitian
Saat dokter gigi tidak tersedia pada waktu tertentu, pasien akan secara otomatis tidak langsung mendapatkan tindakan secara cepat dan akurat. Penyebab utama adalah kurangnya tenaga medis dokter gigi pada puskesmas dan RSUD sehingga pasien secara otomatis tidak mendapatkan tindakan secara cepat dan akurat. Keakuratan sistem sangat dibutuhkan untuk tercapainya diagnosis yang benar dan solusi yang sesuai	Metode yang diusulkan pada penelitian ini adalah <i>Certainty Factor</i> . Dengan menggunakan metode tersebut diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih akurat dalam men-diagnosa penyakit gigi dan mulut.	Berapa akurasi dari metode <i>Certainty Factor</i> untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut?	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi dari metode <i>Certainty Factor</i> dalam mendiagnosa jenis penyakit gigi dan mulut.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan perancangan sistem pakar diagnosa penyakit gigi dan mulut ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pakar yang dapat membantu user dalam proses diagnosa penyakit gigi dan mulut, serta dapat menghasilkan keakuratan pada hasil diagnosa sistem dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian untuk klasifikasi penyakit gigi dan mulut yaitu untuk dapat memudahkan tim medis dalam melakukan diagnosa awal terhadap penyakit gigi dan mulut yang memiliki gejala-gejala yang sangat mirip sehingga pasien dapat mendapatkan penanganan yang tepat.

1.5 Batasan-batasan

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Studi kasus dilakukan pada RSUD Syarifah Ambami Rato Eby Bangkalan.
2. Pengujian menggunakan 100 data diagnosis penyakit gigi dan mulut pada RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan tahun 2018.
3. Jenis penyakit gigi dan mulut yang umumnya di derita oleh pasien RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan sebanyak 5 jenis penyakit yaitu: ginggivitis, pulpitis, abses gigi, periodontitis, keries gigi, halitosis.
4. Jumlah keseluruhan gejala ada 21 gejala didapat dari hasil konsultasi dengan pakar penyakit gigi dan mulut.
5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Certainty Factor*.
6. Hasil dari penelitian ini adalah hasil diagnosis penyakit gigi dan mulut.
7. Sistem database yang digunakan adalah database mySQL.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Proposal ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang landasan teori dan penelitian sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang diusulkan (algoritma), arsitektur (Input, Proses, Ouput), Data penelitian, tahapan penelitian, serta rencana pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil implementasi sistem dan scenario pengujian dan evaluasi tingkat kesesuaian

BAB V PENUTUP