

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kurun waktu 40 tahun, American Academy of Periodontology (AAP) menurut (Sanz and Tonetti, 2019) mempunyai berbagai klasifikasi penyakit periodontal yang diikuti oleh Pendidikan kedokteran gigi di Indonesia. Pada klasifikasi tahun 1977 terdapat beberapa kategori yang jelas terutama dalam penyakit gingiva, kesamaan mikrobiologi dan respon host pada beberapa kondisi penyakit dan pembatasan faktor usia pada penyakit tertentu. Klasifikasi penyakit periodontal tahun 1999 memperbaiki kekurangan ini dan menambahkan faktor klinis berbeda seperti necrotizing periodontitis, periodontitis kronis, periodontitis kronis dan periodontitis sebagai manifestasi sekunder penyakit sistemik.

Dalam kurun waktu tahun 1977 hingga 1989, klasifikasi berubah menjadi lima kategori penyakit periodontal dimana biasanya tradisional hanya dua kategori. Perubahan utama adalah ditambahkan efek penyakit sistemik pada kondisi periodontal dan early onset periodontitis. Klasifikasi tahun 2017 merupakan penyempurnaan dari klasifikasi tahun-tahun sebelumnya dan mempertimbangkan aspek faktor risiko periodontitis yang sekarang diketahui sangat berpengaruh pada keparahan penyakit periodontal yakni penyakit diabetes melitus dan merokok. (Sanz and Tonetti, 2019)

Klasifikasi yang digunakan di Indonesia adalah klasifikasi periodontal tahun 1999, dan sejak diluncurkan klasifikasi 2017 oleh AAP dan European Federation of Periodontology (EFP), masih ditemukan kesulitan dalam mengimplementasikan klasifikasi 2017 dalam kegiatan pengajaran kedokteran gigi sehari-hari.

European Federation of Periodontology telah mengeluarkan buku decision tree untuk memudahkan penentuan diagnosis. Decision tree yang sudah dibuat lengkap ini dapat diintegrasikan dalam suatu system mobile sehingga penentuan klasifikasi periodontal lebih mudah.

Penyakit periodontal yang paling umum adalah gingivitis, juga dikenal sebagai gingivitis dan periodontitis. Jika gingivitis atau gingivitis tidak segera diobati, akan masuk jauh ke dalam jaringan dan kehilangan jaringan ikat pendukung, sehingga menyebabkan periodontitis.(Budiarti, 2013)

Pada zamannya Rasulullah menggunakan siwak merupakan cara membersihkan mulut dan giginya dengan tujuan untuk mencegah penyakit di dalam mulut, telah ditunjukkan adanya perintah ataupun anjuran Nabi Muhammad ﷺ yang berhubungan dengan kesehatan gigi dan mulut yang berbunyi:

لَوْلَا أَنِ أَشُقَّ عَلَى أُمَّتِي أَوْ عَلَى النَّاسِ لِأَمَرْتُهُمْ بِالسِّوَاكِ مَعَ كُلِّ صَلَاةٍ

*Artinya: “Sekiranya arahanku tidak memberatkan umat mukmin, niscaya aku akan memerintahkan mereka untuk bersiwak/menggosok gigi setiap kali mereka akan mendirikan shalat”. (Hadist Riwayat Bukhari dan Muslim)*

Pengajaran ilmu kedokteran gigi dengan lebih mudah dalam bentuk mobile application sudah terdapat beberapa dalam aplikasi seperti Dental Pockets, PocketPerio atau Doctapp-Medical & Dental Students Companion, namun dari ketiganya yang dapat diakses secara mudah adalah Doctapp dan tidak atau belum terdapat aplikasi untuk penentuan diagnosis periodontal yang sederhana untuk mahasiswa/dokter gigi yang baru mulai memahami klasifikasi penyakit periodontal tahun 2017 dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

Diagnosa pasien membutuhkan waktu yang cukup lama, maka dari itu penulis ingin membuat sebuah aplikasi berbasis Android agar mempermudah dokter untuk mendiagnosis pasien yang terkena penyakit Periodontitis pada gigi.

Pembuatan aplikasi yang berguna dan mudah digunakan, meskipun sama, tentunya menjadi nilai tambah, apalagi kalau disesuaikan dengan kondisi setempat yakni terdapat opsi untuk Bahasa Indonesia.

Penelitian ini merupakan penelitian multidisiplin, yaitu bidang Teknik Informatika dan Ilmu kedokteran Gigi khususnya pengambilan keputusan dari gejala-gejala yang ada dari suatu penyakit Periodontal yang dikembangkan melalui proses perancangan knowledgebase dan dikumpulkan melalui kepakaran seseorang dalam bidang penyakit periodontal.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengumpulkan pengetahuan tentang penyakit periodontal, menganalisis, merancang dan membangun basis pengetahuan yang dapat digunakan kedalam sistem pakar.
- b. Bagaimana sistem pakar dapat diterapkan sebagai pembelajaran kedokteran gigi
- c. Bagaimana tinjauan islam tentang Aplikasi Sistem Pakar Periodontal.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun basis pengetahuan yang dapat digunakan ke dalam sistem pakar diagnosis periodontitis. Membuat aplikasi sistem pakar yang memberikan rekomendasi tingkatan penyakit periodontitis dan kebutuhan perawatan gigi berdasarkan klasifikasi periodontal tahun 2017 dari AAP dan EEP.
2. Mempermudah pembelajaran kedokteran gigi.
3. Membahas tentang sistem pakar periodontal ditinjau dari sudut pandang Islam.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Membantu dalam memberikan penilaian lebih cepat untuk diagnosis penyakit periodontitis.
2. Sebagai sarana pembelajaran bagi dokter muda dalam mengambil keputusan diagnosis periodontal.

## **1.5 Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya digunakan untuk diagnosis periodontal.
2. Aplikasi ini ditujukan untuk dokter gigi dan mahasiswa kedokteran gigi.
3. Aplikasi ini hanya mendiagnosa penyakit periodontal 12 jenis.
4. Aplikasi ini berbasis Android.