

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Karies gigi merupakan suatu proses biologis dinamis yang kompleks dan berkelanjutan dari kerusakan gigi (Purkait, 2003). Menurut Masthan, dkk., (2008), karies gigi adalah penyakit mikrobiologis jaringan gigi yang terkalsifikasi dan tidak dapat kembali, dicirikan dengan adanya demineralisasi struktur anorganik dan organik gigi. Istilah karies gigi digunakan untuk menggambarkan tanda dan gejala dari adanya demineralisasi permukaan gigi yang disebabkan oleh peristiwa metabolik yang terjadi di biofilm (plak gigi) pada area yang terkena. Kerusakannya dapat memengaruhi email, dentin, dan sementum (Fejerskov dan Kidd, 2008).

Karies gigi menjadi salah satu penyakit manusia yang paling umum dan memengaruhi sebagian besar individu (Samaranayake, 2006). Karies gigi adalah kondisi yang terkait dengan kehidupan sosial dan merupakan salah satu penyakit yang paling umum di negara industri. Namun dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan karies terjadi di negara-negara berkembang (Felton, dkk., 2009). Beberapa negara berkembang mengalami peningkatan luar biasa dalam kejadian karies berkat ketersediaan karbohidrat yang dapat difermentasi dengan murah dan mudah didapat (Samaranayake, 2006).

Studi epidemiologi tentang karies gigi sangat berguna dalam menentukan kebutuhan dan efektivitas perawatan gigi. Pengukuran

epidemiologi karies gigi yang paling umum adalah indeks *DMF* (Purkait, 2003). Indeks *DMF-T* adalah suatu indeks yang menunjukkan banyaknya gigi permanen yang mengalami karies pada setiap individu. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, skor *DMF-T* di Indonesia berada pada angka 4,6, dimana karies gigi yang terjadi pada masyarakat Indonesia yaitu berjumlah 460 gigi dari 100 orang. Skor *DMF-T* tertinggi di Indonesia berada di Bangka Belitung dengan angka 8,5 sedangkan skor terendah berada di Papua Barat dengan angka 2,6. Daerah Istimewa Yogyakarta sendiri memiliki skor *DMF-T* sebesar 5,9, di atas rata-rata skor *DMF-T* Indonesia (Kemenkes RI, 2013). Tercatat pada hasil Riskesdas tahun 2007, skor *DMF-T* di tiap kota/kabupaten D.I. Yogyakarta dengan urutan dari yang paling tinggi ke rendah yaitu, Kulon Progo sebesar 8,76, Sleman 6,93, Gunung Kidul 6,07, Bantul 6,04, dan Kota Yogyakarta 5,48 (Kemenkes RI, 2007).

Menurut Kemenkes RI (2007) dalam hasil Riskesdas, persentase penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta yang bermasalah dengan gigi dan mulutnya berjumlah 23,6%, sedangkan menurut data hasil Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan angka 32,1%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase kejadian masalah pada gigi dan mulut masyarakat D.I. Yogyakarta meningkat sebesar 8,5% (Kemenkes RI, 2013). Masing-masing angka bermasalah gigi dan mulut masyarakat kota/kabupaten di D.I. Yogyakarta berdasarkan urutan dari yang paling tinggi ke rendah yaitu, Gunung Kidul sebesar 30,7%, Kota Yogyakarta 25%, Kulon Progo 23,6%, Bantul 21,7%,

dan Sleman 19,9%. Walaupun Bantul bukan kota yang memiliki masalah gigi dan mulut tertinggi, tetapi Bantul menerima perawatan dari tenaga medis gigi yang paling rendah yaitu sebesar 29,6% berada di bawah rata-rata 37,1% dari lima kota tersebut (Kemenkes RI, 2007).

*International Caries Detection Assessment System (ICDAS)* merupakan cara yang lain untuk mendeteksi adanya lesi karies gigi (Ismail, dkk., 2007). Sistem ini dapat merekam tingkat keparahan dan kejadian dari lesi karies gigi (Gugnani, dkk., 2011). *ICDAS* telah diperkenalkan untuk evaluasi karies yang detail dan terperinci. Keuntungan utama *ICDAS* adalah kemampuan untuk mengevaluasi lesi nonkavitas. Sistem ini menyajikan validitas yang baik dalam mendeteksi lesi karies dan memperkirakan keparahannya (Dikmen, 2015). Sistem deteksi karies baru ini, memberikan informasi yang lebih akurat daripada *DMF-T* untuk para peneliti dan ahli epidemiologi. Angka *DMF-T* tidak dapat menunjukkan perincian tentang status keparahan gigi dari kasus-kasus pada studi yang dilakukan oleh Banava, dkk. (2012). *ICDAS* menggunakan kode yang berkisar dari perubahan awal yang terlihat pada email sampai menjadi kavitas yang luas. Kode 0 merupakan gigi sehat dan belum terdapat tanda-tanda lesi karies, kode 1 dan 2 menunjukkan tanda awal terjadi lesi karies pada email gigi, kode 3 dan 4 menggambarkan lesi karies yang mulai meluas pada email gigi, sedangkan kode 5 dan 6 menggambarkan lesi karies yang paling parah dari semua kode yaitu lesi karies pada kedalaman dentin (Ismail, dkk., 2007).

Dasar untuk pengembangan dan penerapan program pencegahan karies adalah pemahaman yang baik mengenai karies sebagai penyakit multifaktorial dan disebabkan oleh interaksi antara komposisi mikroorganisme dari plak, substrat, dan faktor *host* (Koch dan Poulsen, 2006). Faktor penyebab utama dalam pembentukan dan perkembangan karies gigi adalah faktor *host* (gigi dan saliva), diet (karbohidrat yang dapat difermentasi), mikroorganisme dari plak gigi (bakteri), dan waktu. Keempat faktor tersebut harus beraksi secara bersamaan agar karies dapat terjadi (Samaranayake, 2006). Menurut Purkait (2003) dalam pembentukan karies, bakteri memfermentasi karbohidrat untuk menghasilkan asam yang merusak struktur gigi, mensintesis sukrosa dari karbohidrat yang kemudian membantu perlekatan bakteri dan plak pada permukaan gigi, serta melekat dan tumbuh pada permukaan gigi yang keras dan halus dalam suatu periode tertentu.

Diagnosis dan perawatan karies gigi untuk waktu yang lama didasarkan pada identifikasi demineralisasi atau kavitas pada permukaan gigi, dan perawatannya dengan pengambilan jaringan gigi yang karies dan penempatan restorasi yang sesuai, namun, dewasa ini diketahui bahwa protokol manajemen karies tanpa mengatasi faktor risiko yang bertanggung jawab untuk penyakit ini pada akhirnya hanya akan menghasilkan lesi karies baru yang muncul dan kegagalan setiap perawatan yang diberikan (Tsang, dkk., 2006). Hausen (1997) mendefinisikan risiko karies sebagai probabilitas bahwa seseorang akan mengembangkan sejumlah lesi karies (kavitas maupun nonkavitas), selama jangka waktu tertentu, asalkan status eksposurnya tetap

sama selama periode ini. Menilai status risiko karies pasien merupakan komponen penting dalam manajemen karies gigi modern, penekanannya adalah pada pendekatan nonoperatif atau pencegahan (Suneja, dkk., 2017). Salah satu cara penilaian risiko karies yang sering digunakan yaitu melakukan survei menggunakan formulir kuesioner *Caries Risk Assessment (CRA)* yang telah dibuat oleh *American Dental Association (ADA, 2011)*.

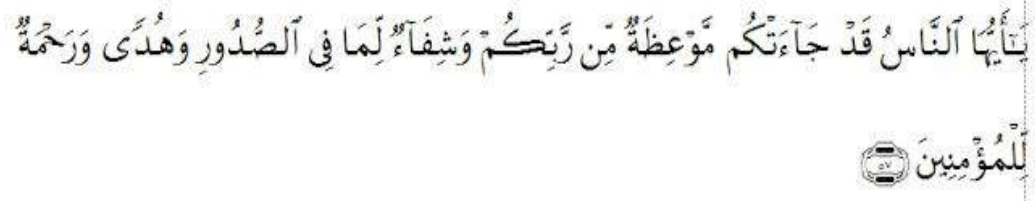
Terkait kesehatan gigi dan mulut dalam agama Islam, terdapat beberapa cara untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut, salah satunya seperti, Rasulullah SAW yang pada masa hidupnya menggunakan siwak sebagai alat untuk membersihkan mulut dan giginya dengan tujuan untuk pencegahan terhadap terjadinya penyakit gigi. Sebagaimana disebutkan di atas bahwa menjaga kesehatan gigi dan mulut menentukan kualitas hidup manusia, terdapat sunnah Rasulullah untuk menggunakan siwak sebelum melakukan ibadah shalat yang berbunyi:

لَوْلَا أَنِ أَشَقَّ عَلَيَّ أُمَّتِي لِأَمْرَتُهُمْ بِالسِّوَاكِ مَعَ كُلِّ صَلَاةٍ

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

Ibnu Daqiqil ‘Ied menjelaskan sebab sangat dianjurkannya bersiwak ketika akan shalat dari perkataan beliau, yaitu, “Rahasiannya yaitu bahwasanya kita diperintahkan agar dalam setiap keadaan ketika bertaqorrub kepada Allah,

kita senantiasa dalam keadaan yang sempurna dan dalam keadaan bersih untuk menampakkan mulianya ibadah”.



Artinya: “Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh-penyembuh dari penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk dan rahmat bagi orang-orangnya yang beriman.” (QS Yunus: 57).

Tafsiran ayat di atas dalam al-Muyassar oleh tim Mujamma’ Raja Fahd arahan Syaikh al-Allamah Dr. Shalih bin Muhammad Alu asy-Syaikh, “Hai sekalian manusia, telah datang kepada kalian pelajaran dari Rabb kalian, yang memperingatkan kalian akan siksa Allah dan menakut-nakuti kalian akan ancaman-Nya, yaitu al-Qur’an. Ayat-ayat dan pelajaran yang dikandungnya adalah untuk memperbaiki akhlak dan perbuatan kalian. Di dalamnya juga terdapat obat penyembuh bagi penyakit hati berupa kejahilan, kemusyrikan, serta seluruh penyakit lainnya.”

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan keparahan karies kode 5 atau 6 menurut *ICDAS* pada kelompok risiko karies masyarakat Dusun Pendul, Argorejo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut didapatkan rumusan masalahnya yaitu, bagaimanakah perbedaan keparahan karies kode 5 atau 6 menurut *ICDAS* pada kelompok risiko karies masyarakat Dusun Pendul, Argorejo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui perbedaan keparahan karies kode 5 atau 6 menurut *ICDAS* pada kelompok risiko karies masyarakat Dusun Pendul, Argorejo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan ini yaitu sebagai berikut:

1. Menambah ilmu, wawasan dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian di bidang kedokteran gigi.
2. Mengetahui perbedaan keparahan karies kode 5 atau 6 menurut *ICDAS* pada kelompok risiko karies masyarakat Dusun Pendul, Argorejo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Sebagai referensi peneliti yang lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan keparahan karies kode 5 atau 6 menurut *ICDAS* pada kelompok risiko karies masyarakat Dusun Pendul.

4. Agar pemerintah setempat dapat mengetahui tingkat keparahan karies pada kelompok risiko karies dan dapat dilakukan program promotif dan preventif pada masyarakat Dusun Pendul.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang pernah dilakukan dan berhubungan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian Carta, dkk., (2015) yang berjudul *Caries-Risk Profiles in Italian Adults Using Computer Caries Assessment System and ICDAS*. Perbedaan penelitian ini yaitu, Carta menggunakan orang dewasa sebagai subjek penelitian, sedangkan penelitian ini menggunakan subjek berusia  $\geq 5$  tahun. Penelitian oleh Carta untuk mencari korelasi antara risiko karies dengan kejadian karies menggunakan kariogram dan *ICDAS*, sedangkan penelitian ini guna mengetahui perbedaan keparahan karies menurut *ICDAS* terhadap risiko karies menggunakan *Caries Risk Assessment (CRA)* oleh *American Dental Association (ADA)*.
2. Penelitian Giacaman, dkk., (2013) yang berjudul *Caries Risk Assessment in Chilean Adolescents and Adults and its Association with Caries Experience*. Perbedaan penelitian ini yaitu, penelitian oleh Giacaman bertujuan untuk mencari korelasi antara status risiko karies dengan kejadian karies menggunakan kariogram dan *DMF-T*, sedangkan penelitian ini guna mengetahui perbedaan keparahan karies *ICDAS* pada kelompok risiko karies menggunakan *Caries Risk Assessment (CRA)* oleh



*American Dental Association (ADA)*. Deteksi risiko karies dengan *CRA* oleh *ADA* menggunakan indikator yang lebih banyak dan lengkap dibandingkan dengan kariogram.