

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengetahuan Dasar Tentang Gigi dan Mulut**

##### **2.1.1 Mulut**

Mulut merupakan tempat yang amat ideal bagi perkembangbiakan kuman, karena temperatur, kelembapan, dan makanan yang cukup tersedia. Didalam mulut terdapat beberapa fisur gigi, sehingga sisa makanan mudah tertinggal. Sisa makanan tersebut merupakan makanan yang amat disukai oleh kuman. Bila sisa makanan dimakan oleh kuman, maka akan terjadi proses peragian yang menghasilkan asam susu yang dapat melunakkan bagian terkeras dari gigi yaitu email (Rasinta, 1989 dalam Widayatun, 2010).

##### **2.1.2 Gigi**

Gigi merupakan jaringan paling keras yang dimiliki oleh tubuh, disebabkan karena gigi mengandung komponen zat anorganik berupa kristal hidroksiapatit lebih banyak dibandingkan bagian tubuh yang lain seperti tulang. Pada kenyataannya walaupun gigi sangat keras, namun gigi sangat mudah mengalami kerusakan yang ditandai dengan adanya lubang gigi yang dikenal dengan istilah karies gigi (Chrismirina dkk, 2011).

Sebagian besar gigi berasal dari mesoderm dan sisanya berasal dari eksoderm. Gigi tertanam didalam tulang rahang bawah dan atas serta tersusun dalam dua lengkung. Lengkung rahang atas lebih besar daripada lengkung rahang bawah, sehingga kedudukan gigi bawah agak dilampaui gigi atas. Pada anak-anak terdapat gigi primer (gigi susu, desidua) dengan jumlah 20, dimana pada tiap

setengah rahang terdapat 5 buah gigi, yaitu 2 gigi seri (insisivus), 1 taring (kaninus), dan 2 geraham (molar). Erupsi gigi primer yang pertama dimulai dari 6 bulan sampai 2 tahun, kemudian secara bertahap akan dimulai pada umur 6 tahun sampai 12-13 tahun dan diganti oleh gigi tetap (Mansjoer, 1999 dalam Chrisdianti, 2011).

Gigi tetap berjumlah 32, pada tiap setengah rahang terdapat 8 buah gigi yaitu 2 gigi insisivus, dan 1 kaninus, dan 2 premolar yang menggantikan kedua molar gigi susu dan tambahan 3 molar lagi dibagian posteriornya. Molar tetap pertama muncul dibelakang gigi molar primer terakhir pada usia 6 tahun disusun dengan molar berikutnya tiap 6 tahun, sehingga pergantian gigi akan selesai dengan tumbuhnya gigi bungsu tepat pada usia 18 tahun. Karena harus menunggu terlalu lama gigi bungsu ini sering terperangkap dalam rahang dan tak dapat keluar karena gigi yang lain berdesakan di atasnya (Mansjoer, 1999 dalam Chrisdianti, 2011).

### **2.1.3 Fungsi Gigi**

1. Mengunyah makanan. Makanan sebelum ditelan harus dikunyah dahulu hal ini berguna untuk:
  - a. Menghancurkan hingga lembut sehingga mudah ditelan.
  - b. Membantu proses pencernaan dilambung dan usus, sehingga beban lambung dan usus dalam mencerna makanan menjadi ringan.
  - c. Mencegah timbulnya makanan yang tersedak.
2. Mengucapkan kata-kata dengan jelas.
3. Membentuk wajah menjadi harmonis.

4. Untuk kecantikan dan penampilan yang lebih baik.

(Kemenkes RI, 2012)

Pembentukan asam dalam jumlah besar dari karbohidrat oleh kuman *coccus* dan *laktobasil* dalam plaque mengakibatkan demineralisasi email yang berdekatan dan menimbulkan karies gigi (Widayatun, 2010).

## 2.2 Gambaran Umum Karies Gigi

### 2.2.1 Pengertian

Karies berasal dari Bahasa latin yaitu *caries* yang artinya kebusukan. Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi kuman dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Karies merupakan kerusakan jaringan gigi hingga membentuk lubang. Kerusakan ini ditandai/ diawali dengan tumbuhnya bercak putih pada permukaan gigi, yang lama kelamaan membentuk lubang (Fitriani, 2009).



**Gambar 2.1** Karies Gigi dan Gigi Sehat (Sulastri, 2017)

Karies gigi merupakan proses infeksi yang memiliki keterkaitan dengan kesehatan dan status gizi, serta dapat bertindak sebagai fokal infeksi yang dapat menimbulkan penyakit di organ tubuh lainnya. Infeksi oral dapat berpengaruh pada kesehatan sistemik. Karies gigi juga dapat dialami oleh setiap orang serta dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih dalam, misalnya dari email ke dentin atau ke pulpa (Anitasari, 2005).

Karies dapat terjadi diseluruh permukaan gigi dan merupakan proses alami. Pembentukan biofilm dan aktivitas metabolik oleh mikroorganisme tidak dapat dicegah, akan tetapi perkembangan penyakit dapat dikendalikan sehingga lesi klinis yang terbentuk tidak terlihat. Perkembangan lesi ke dalam dentin bias mengakibatkan invasi kuman dan mengakibatkan kematian pulpa dan penyebaran infeksi ke dalam jaringan periapikal sehingga menyebabkan rasa sakit (Kidd *and* Bechal, 2012)

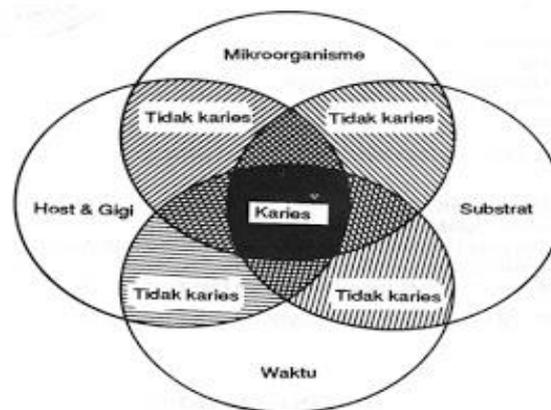
### **2.2.2 Proses Terjadinya Karies Gigi**

Karies gigi dapat terjadi dengan diawali oleh proses pembentukan plak secara fisiologis pada permukaan gigi. Plak terdiri dari komunitas mikroorganisme atau kuman yang dapat bekerjasama serta memiliki sifat fisiologis kolektif. Beberapa kuman mampu melakukan fermentasi terhadap substrat karbohidrat (seperti sukrosa gula dan glukosa) untuk menghasilkan asam, menyebabkan pH plak akan turun menjadi dibawah 5 dalam 1-3 menit. Penurunan pH plak secara berulang-ulang akan mengakibatkan demineralisasi pada permukaan gigi. Namun asam yang diproduksi dapat di netralkan oleh saliva sehingga akan meningkatkan pH dan pengambilan mineral dapat berlangsung dan keadaan ini disebut dengan remineralisasi. Hasil kumulatif dari proses

demineralisasi dan remineralisasi dapat menyebabkan kehilangan mineral sehingga lesi karies dapat terbentuk (Nendra dkk, 2002 dalam Pinatih, 2014).

Proses terjadinya karies gigi merupakan fenomena multifaktor, yaitu faktor host, mikroflora mulut, substrat dan waktu. Karies terjadi karena interaksi antara gigi, kuman dan gula. Dilain pihak terdapat satu faktor penghambat karies, yaitu antibodi. Beberapa faktor yang saling berinteraksi pada pathogenesis karies gigi dapat digambarkan sebagai beberapa lingkaran yang tumpang tindih sebagai deskripsi daerah karies dan non karies. Dengan memperluas lingkaran antibodi, diharapkan daerah karies dapat diperkecil (Pinatih, 2014).

Karies gigi memiliki faktor penyebab multifaktorial, yaitu adanya 4 faktor utama yang saling mempengaruhi. Keempat faktor tersebut adalah (a) Tuan rumah (host): gigi dan saliva; (b) Substrat: lingkungan; (c) Agen (agent): mikroorganisme; (d) Waktu. Kesimpulannya adalah karies terjadi bukan disebabkan karena satu kejadian saja seperti penyakit menular lainnya, tetapi disebabkan oleh serangkaian proses yang terjadi selama beberapa kurun waktu. Beberapa jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa, dapat diragikan oleh kuman tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 menit dalam tempo 1-3 menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan dan proses kariespun dimulai (Kidd *and* Bechal, 2012). Secara lebih jelas, faktor etiologic karies gigi adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.2** Model Empat Lingkaran Karies (Kidd *and* Bechal, 2012)

Untuk terjadinya karies, maka kondisi setiap faktor tersebut harus saling mendukung yaitu tuan rumah yang rentan, mikroorganisme yang kariogenik, substrat yang sesuai dan waktu yang lama (Kidd *and* Bechal, 2012).

Bakteri/ kuman-kuman yang ada didalam plak bersama sisa makanan akan bereaksi menghasilkan asam dan racun, asam yang dihasilkan kuman akan menyebabkan kerusakan jaringan gigi sedangkan racunnya akan menyebabkan radang gusi. Kuman pengkontaminasi sikat gigi juga dapat menyebabkan karies gigi. Sikat gigi yang tidak bertutup beresiko terhadap kontaminasi sikat gigi karena kuman yang penyebarannya di udara, air, lantai, maupun mulut bisa menempel pada bulu sikat gigi yang dibiarkan terbuka. Salah satunya kuman *Staphylococcus aureus* (Kemenkes RI, 2012).

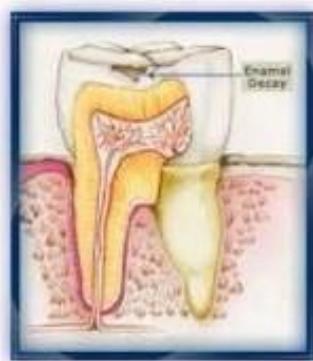
### 2.2.3 Klasifikasi Karies Gigi

#### 1. Tempat Terjadinya Karies Gigi

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2012) berdasarkan stadium karies atau tempat terjadinya karies gigi, dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Karies superfisial/ karies permukaan

Karies ini baru menyerang bagian email sampai perbatasan email dan dentin. Karies ini kadang-kadang tidak terlihat, tapi bila diraba dengan alat sonde sudah ada yang menyangkut. Keluhan pasien bervariasi, dari tidak merasakan keluhan apa-apa hingga terasa linu bila ada rangsangan terutama rangsangan dingin.



**Gambar 2.3** Karies Superfisial (Kemenkes RI, 2012)

b. Karies Media/ Karies Menengah

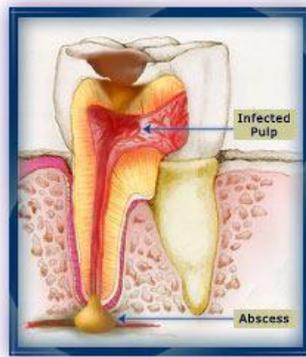
Karies ini sudah meliputi dentin kalau tidak tertutup makanan, kita dapat melihat lubangnya. Bila tertutup makanan dapat dibersihkan dulu dengan sonde, baru terlihat lubangnya. Pasien biasanya mengeluh bila kemasukan makanan sakit/linu apalagi dengan rangsangan dingin/ manis, akan terasa lebih linu lagi.



**Gambar 2.4** Karies Media (Kemenkes RI, 2012)

c. Karies Profunda/ Karies Dalam

Karies ini sudah mencapai dentin yang dalam sampai perbatasan dengan pulpa atau sampai ke pulpa. Lubang gigi akan terlihat tanpa alat. Bila pulpanya masih hidup, pasien akan mengeluh sakit perut-senut sampai tidak bisa tidur.



**Gambar 2.5** Karies Profunda (Kemenkes RI, 2012)

Bila pulpanya sudah mati pasien tidak mengeluh sakit tapi bila dipakai mengunyah akan terasa sakit karena biasanya jaringan disekitar akar gigi sudah terinfeksi. Bila tetap dibiarkan lama kelamaan gusi menjadi bengkak dan bernanah (Kemenkes RI, 2012).

**2. Tempat – tempat yang Rawan Karies**

Karies biasa terjadi ditempat-tempat yang sering menyangkut sisa-sisa makanan. Tempat tersebut antara lain:

- a. Dichelah-celah antara gigi
- b. Pada lekuk-lekuk permukaan kunyah gigi geraham
- c. Pada perbatasan gigi dan gusi

(Kemenkes RI, 2012)

### 2.3 Tinjauan tentang *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus* (dalam bahasa Yunani *staphyle* berarti sekelompok anggur dan *coccus* yang berarti granula) adalah genus dari gram positif. Di mikroskop mereka tampak berbentuk bulat serta bergerombol seperti sekelompok anggur. Kuman ini sering ditemukan flora normal pada kulit dan selaput lendir pada manusia. Dapat menjadi penyebab infeksi baik pada manusia maupun pada hewan. Beberapa jenis kuman ini dapat membuat enterotoksin yang dapat menyebabkan keracunan makanan. Kuman ini dapat diasingkan dari bahan-bahan klinik, *karier*, makanan dan dari lingkungan (Warsa, 2010).

*Staphylococcus* merupakan anggota famili Microccaceae. Terdapat lebih dari 26 spesies, tetapi hanya beberapa yang berhubungan dengan penyakit pada manusia. *Staphylococcus aureus* merupakan spesies yang paling invasif dan berbeda dari spesies lainnya karena memiliki enzim koagulase. Dan rongga mulut merupakan tempat ternyaman bagi *Staphylococcus aureus* (Gillespie dkk, 2009).

Infeksi oleh jenis kuman ini yang terutama menimbulkan penyakit pada manusia. Setiap jaringan ataupun alat tubuh dapat diinfeksi olehnya dan menyebabkan timbulnya penyakit dengan tanda-tanda yang khas, yaitu peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses. Infeksinya dapat berupa furunkel yang ringan pada kulit sampai berupa suatu piemia yang fatal. Kecuali impetigo, umumnya bakteri ini menimbulkan penyakit yang bersifat sporadik bukan epidemik.

Klasifikasi *Staphylococcus aureus* :

Domain : Bacteria  
Kerajaan : Eubacteria  
Filum : Firmicutes  
Kelas : Bacilli  
Ordo : Bacillales  
Famili : Staphylococcaceae  
Genus : Staphylococcus  
Spesies : *Staphylococcus aureus*

(Warsa, 2010)

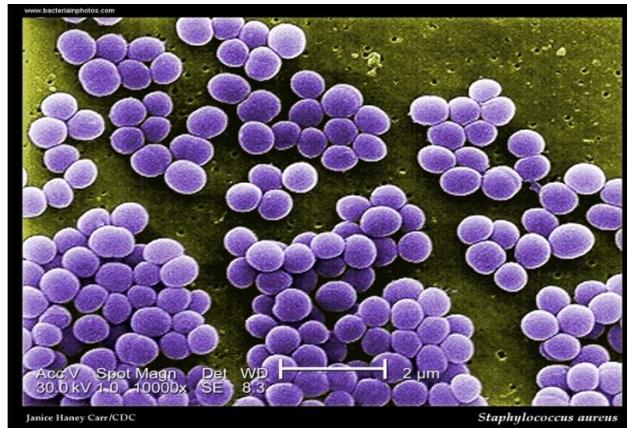
### 2.3.1 Morfologi dan Identifikasi

Kuman ini berbentuk sferis, bila menggerombol dalam susunan yang tidak teratur mungkin sisinya agak rata karena tertekan. Diameter kuman antara ,8-1,0 mikron. Pada sediaan langsung yang berasal dari nanah dapat terlihat sendiri, berpasangan, menggerombol dan bahkan dapat tersusun seperti rantai pendek. Susunan gerombolan yang tidak teratur biasanya ditemukan pada sediaan yang dibuat dari perbenihan padat, sedangkan dari perbenihan kaldu biasanya ditemukan tersendiri atau tersusun sebagai rantai pendek.

Suhu optimum untuk pertumbuhan *Staphylococcus aureus* adalah 35°C – 37°C dengan suhu minimum 6,7°C dan suhu maksimum 45,4°C. Kuman ini dapat tumbuh pada pH 4,0 – 9,8 dengan pH optimum 7,0 – 7,5. Untuk pertumbuhan optimum diperlukan sebelas asam amino, yaitu valin, leusin, threonine, phenilalanin, tirosin, sistein, metionin, lisin, prolin, histidine dan arginin. Kuman ini tidak dapat tumbuh pada media sintetik yang tidak mengandung asam amino atau protein.

Kuman ini tidak bergerak, tidak berspora dan positif Gram. Hanya kadang-kadang yang negatif Gram dapat ditemukan pada bagian tengah gerombolan

kuman, pada kuman yang telah difagositosis dan pada biakan tua yang hampir mati (Warsa, 2010).



**Gambar 2.6** *Staphylococcus aureus* pada perbesaran 1000x (Handayani, 2013)

### 2.3.2 Patogenitas

*Staphylococcus aureus* memproduksi koagulase yang mengkatalisis perubahan fibrinogen menjadi fibrin dan dapat membantu organisme ini untuk membentuk barisan perlindungan. Kuman ini juga memiliki reseptor terhadap permukaan sel pejamu dan protein matriks (misalnya fibronektin, kolagen) yang membantu organisme ini untuk melekat. Kuman ini memproduksi enzim litik ekstraseluler (misalnya lipase), yang memecah jaringan pejamu dan membantu invasi. Beberapa strain memproduksi eksotoksin poten, yang menyebabkan sindrome syok toksik. Enterotoksin juga dapat diproduksi, yang menyebabkan diare (Gillespie dkk, 2009).

Kuman ini mempunyai peranan penting dalam menyebabkan maupun memperarah banyak penyakit pada rongga mulut dan dapat menyebabkan *abses*, *gingivitis* dan *denture stomatitis*. Kuman *Staphylococcus aureus* ini ditemukan mempunyai prevalensi tinggi pada pasien *denture stomatitis*. Kebanyakn infeksi yang berasal dari rongga mulut bersifat campuran (polimikrobal), biasanya terdiri

dari dua kelompok mikroorganisme atau lebih dan biasanya infeksi mulut ini disebabkan oleh *Streptococcus* dan *Staphylococcus* (Hayati, 2009 dalam Khayum, 2015).

### **2.3.3 Kepentingan Klinis**

*Staphylococcus aureus* menyebabkan rentang sindrome infeksi yang luas. Infeksi kulit dapat terjadi pada kondisi hangat yang lembap atau saat kulit terbuka akibat penyakit seperti eksim, luka pembedahan, atau akibat alat intravena. Impetigo dapat muncul pada kulit yang sehat: infeksi ditransmisikan dari orang ke orang. pneumonia akibat *Staphylococcus aureus* jarang terjadi. tetapi dapat terjadi setelah influenza. Pneumonia ini berkembang dengan cepat, membentuk kavitas, dan memiliki mortalitas yang tinggi. Endokarditis akibat *Staphylococcus aureus* juga berkembang dengan cepat dan bersifat destruktif dan dapat terjadi setelah penyalahgunaan obat intravena atau kolonisasi pada alat intravena. *Staphylococcus aureus* merupakan agen yang paling sering menyebabkan osteomielitis dan artritis (Gillespie dkk, 2009).

### **2.3.4 Diagnosis Laboratorium**

*Staphylococcus aureus* mudah tumbuh pada sebagian besar media laboratorium. Kuman ini toleran terhadap kadar garam yang tinggi, sehingga media dapat dibuat secara selektif dengan cara ini. Sebagian besar *Staphylococcus aureus* memfermentasi manitol: gabungan manitol dan pewarna indikator akan menyeleksi organisme ini untuk subkultur. Organisme diidentifikasi dengan adanya enzim koagulase, DNAase, dan katalase, morfologi khas yang membentuk “klaster anggur” pada pewarnaan Gram, dan uji biokimia. *Staphylococcus aureus*

dapat digolongkan dengan menggunakan sifat-sifat litik dari serangkaian fag internasional atau profil restriksi DNA (Gillespie dkk, 2009).

### 2.3.5 Kerentanan terhadap Antibiotik

Sejarah kerentanan *Staphylococcus aureus* merupakan pelajaran dalam kemoterapi antimikroba.

1. Awalnya kuman ini rentan terhadap penisilin, tetapi strain yang memproduksi  $\beta$ -laktamase segera lebih mendominasi.
2. Metisilin dan agen yang terkait (misalnya flukloksasilin) kemudian diperkenalkan dan menggantikan penisilin sebagai obat terpilih, yang sampai saat ini masih merupakan obat terpilih untuk strain yang sensitif.
3. *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) muncul. Resistensi disebabkan karena adanya gen *mecA* yang mengkode protein pengikat penisilin dengan afinitas rendah. Beberapa MRSA memiliki potensi epidemik (EMRSA). Vankomisin atau teikoplanin mungkin diperlukan untuk strain-strain ini.
4. Jenis intermediat atau heteroresisten terhadap glikopeptida mulai muncul dan menjadi persoalan penting.
5. *Glycopeptide-resistant strain* (GRSA) yang sesungguhnya kemudian ditemukan, diperantarai oleh gen *vanA vanB* yang didapat dari enterokokus.

Antibiotik lain yang efektif meliputi linezolid, aminoglikosida, eritromisin, klindamisin, asam fusidat, kloramfenikol, dan tetrasiklin. Pada strain yang sensitif terhadap metisilin, sefalosporin generasi pertama dan kedua cukup efektif. Asam fusidat dapat diberikan bersama dengan agen lain pada infeksi tulang dan sendi. Pengobatan harus dipandu oleh uji sensitivitas (Gillespie dkk, 2009).

### **2.3.6 Pencegahan terinfeksi Kuman *Staphylococcus aureus***

*Staphylococcus aureus* menyebar melalui udara dan melalui tangan. Penyebaran langsung dengan kontak fisik dapat dicegah dengan kebersihan kulit, mencegah pencemaran bakteri pada luka-luka dan lecet (Gillespie dkk, 2009).

Untuk mencegah penyakit mulut yang disebabkan oleh kuman *Staphylococcus aureus* yang paling efektif adalah pemakaian sikat gigi secara teratur bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Banyak jenis sikat gigi yang tersedia dipasaran. Sikat gigi merupakan alat utama dalam melaksanakan kontrol plak secara mekanis. Intruksi dokter gigi untuk melakukan prosedur *oral hygiene* dirumah sangatlah penting terutama dalam pemilihan sikat gigi yang dibutuhkan (Senjaya, 2013).

## **2.4 Sikat Gigi**

### **2.4.1 Sejarah dan Definisi Sikat Gigi**

#### **1. Sejarah Sikat Gigi**

Sikat gigi diperkirakan sudah ada sejak 3.500 SM oleh bangsa Babilonia dan Mesir. Berdasarkan temuan sejarah ini, sikat gigi dinyatakan sebagai salah satu alat paling tua yang masih digunakan oleh manusia sampai sekarang (Senjaya, 2013).

#### **2. Definisi Sikat Gigi**

Sikat gigi adalah alat untuk membersihkan gigi yang berbentuk sikat kecil dengan pegangan. Sikat gigi merupakan salah satu alat fisioterapi mulut yang digunakan secara luas untuk membersihkan gigi dan mulut. Sikat gigi adalah alat utama pembersih gigi (Senjaya, 2013).

## 2.4.2 Macam-macam dan Pemilihan Sikat Gigi

### 1. Macam-macam Sikat Gigi

#### a. Sikat Gigi Elektrik

Pada umumnya sikat gigi elektrik mempunyai kepala sikat yang lebih kecil, sehingga dapat membersihkan daerah-daerah dalam mulut yang sulit dicapai. Sikat gigi ini pertama kali dibuat tahun 1939 di Swiss. Pada tahun 1959 pertama kali dipasarkan oleh perusahaan farmasi Squibdai ADA (American Dental Association) (Pratiwi, 2007 dalam Winatha, 2014).

Sikat gigi elektrik adalah sikat gigi yang menggunakan baterai dengan kepala sikat kecil, bundar dan bergerak memutar sehingga dapat mencapai daerah permukaan gigi yang sulit dijangkau tanpa penekanan sehingga tidak merusak email dan gingiva.

#### b. Sikat gigi Konvensional

Sikat gigi konvensional merupakan sikat gigi yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan sikat gigi ini lebih mudah didapatkan dan dari segi harga jauh lebih terjangkau (Ariningrum, 2000 dalam Winatha, 2014).

Sikat gigi konvensional terdiri atas kepala sikat, bulu sikat dan tangkai atau pegangannya. Umumnya kepala sikat bervariasi, bentuknya ada yang segiempat, oval, segitiga dan trapezium agar dapat disesuaikan dengan anatomi individu yang berbeda. Kekerasan bulu sikat juga bervariasi seperti keras, sedang, dan lunak. Yang penting diingat bahwa sikat gigi orang dewasa harus berbeda dari sikat gigi anak-anak baik ukuran kepala sikat maupun kekerasan bulu sikatnya. *American Dental Association* menganjurkan ukuran maksimal kepala sikat gigi

orang dewasa 29 x 10 mm, anak-anak 20 x 7 mm dan balita 18 x 7 mm (Sukmawaty, 2010).

c. Sikat gigi Khusus *Orthodontic*

Beberapa perusahaan membuat sikat gigi khusus untuk pemakai *fixed orthodontic*, dikenal sebagai sikat gigi *bi-level* yang bulu sikat pada pinggirnya panjang dan bulu sikat pada bagian tengah lebih pendek. Bulunya dirancang sedemikian rupa agar baris terluar relative lembut dan panjang. Bulunya dalam pola panjang dan memendek secara bertahap.

Sikat gigi khusus ini dipakai karena mampu membersihkan kotoran yang menempel disela-sela gigi dan kawat, yang tidak bias dijangkau oleh sikat gigi biasa. Yang perlu diperhatikan bahwa pasien perlu hati-hati pada waktu membersihkan plak yang menempel pada kawat agar tidak sampai merusak kawat giginya (Sukmawaty, 2010).

## **2. Pemilihan Sikat Gigi**

- a. Kekerasan bulu sikat harus sedang
- b. Pilihlah sikat gigi yang bertutup
- c. Menggunakan alat-alat bantu pembersih gigi

(Kemenkes RI, 2012)

### **2.4.3 Penggunaan dan Kontaminasi Sikat Gigi**

#### **1. Penggunaan Sikat Gigi**

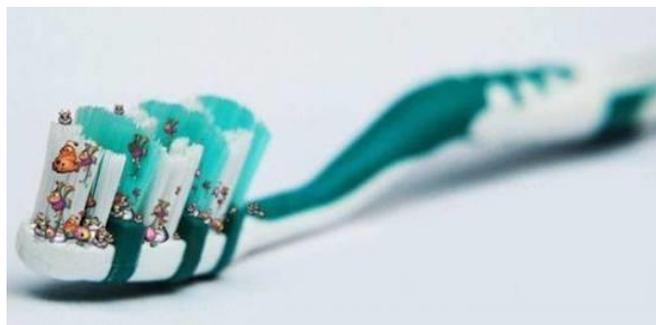
Sikat gigi yang baik adalah sikat gigi yang mempunyai ciri-ciri, seperti: 1) memiliki tangkai yang nyaman untuk dipegang, stabil dan cukup tebal, 2) kepala sikat tidak terlalu besar agar dapat menjangkau seluruh permukaan gigi, 3) tekstur sikat gigi harus memungkinkan sikat gigi digunakan dengan efektif tanpa merusak

jaringan lunak dalam mulut, dan 4) bulu-bulu sikat tidak terlalu lunak ataupun terlalu keras sehingga efektif untuk membersihkan plak (Senjaya, 2013).

## 2. Kontaminasi Sikat Gigi

Kontaminasi adalah tersisanya organisme infeksius yang bertahan hidup pada makhluk hidup atau makhluk tidak hidup. Sikat gigi dapat terkontaminasi dari rongga mulut, lingkungan, tangan, aerosol, dan tempat penyimpanan.

Kontaminasi sikat gigi digambarkan pertama kali pada abad ke 20 dan dicurigai sebagai penyebab infeksi berulang pada rongga mulut setelah pemakaiannya. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pemakaian sikat gigi secara rutin bisa menyebabkan kontaminasi dengan mikroorganisme yang berada dalam rongga mulut, seperti *S. mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus Phyogenes*, dan *Candida albicans*. Luka pada jaringan mulut diperparah dengan digunakannya sikat gigi tidak steril (Glass, 1992 dalam Hamdani, 2013).



**Gambar 2.7** Kontaminasi Sikat Gigi (Soemarno, 2012)

Kondisi lembab seperti kamar mandi dapat memfasilitasi pertumbuhan kuman dan kontaminasi silang terutama ditemui melalui aerosol dari toilet, membilas, jari-jari yang terkontaminasi dan komensal kulit.

#### 2.4.4 Menyikat Gigi

Menyikat gigi merupakan prosedur rutin yang dilakukan oleh setiap orang. Pada umumnya menyikat gigi bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan mulut terutama gigi dan gusi, menimbulkan rasa segar dalam mulut dengan penambahan pasta gigi, mencegah terjadinya karies dan penyakit periodental, mencegah tertumpuknya sisa makanan pada sela-sela gigi serta dapat memijat gingiva (Yanti, 2005 dalam Winatha, 2014). Berikut merupakan cara - cara menyikat gigi yang benar :

1. Bagian luar gigi depan atas
2. Bagian dalam gigi depan atas
3. Bagian luar gigi belakang
4. Bagian dalam gigi belakang
5. Permukaan kunyah gigi
  - a. Menyiapkan sikat gigi dan pasta yang mengandung Fluor (salah satu zat yang dapat menambah kekuatan pada gigi).
  - b. Berkumur-berkumur dengan air bersih sebelum menyikat gigi
  - c. Seluruh permukaan gigi disikat dengan gerakan maju mundur, pendek-pendek atau memutar selama  $\pm 2$  menit (sedikitnya 8 kali gerakan setiap 3 permukaan gigi)
  - d. Berikan perhatian khusus pada daerah pertemuan antara gigi dan gusi
  - e. Lakukan hal yang sama pada semua gigi atas bagian dalam. Ulangi gerakan yang sama untuk permukaan bagian luar dan dalam semua gigi atas dan bawah.

- f. Untuk permukaan bagian dalam gigi rahang bawah depan, miringkan sikat gigi seperti dalam gambar no.5. Kemudian bersihkan gigi dengan gerakan sikat yang benar.
- g. Bersihkan permukaan kunyah dari gigi atas dan bawah dengan gerakan-gerakan pendek dan lembut maju mundur berulang-ulang.
- h. Sikatlah lidah dan langit-langit dengan gerakan maju mundur dan berulang-ulang.
- i. Janganlah menyikat terlalu keras terutama pada pertemuan gigi dengan gusi, karena akan menyebabkan email gigi rusak dan gigi terasa ngilu.
- j. Setelah menyikat gigi, berkumurlah 1 kali saja agar sisa fluor masih ada di gigi.
- k. Sikat gigi dibersihkan dengan air dan disimpan tegak dengan kepala sikat diatas.
- l. Waktu menyikat gigi sebaiknya setiap habis makan kita menyikat gigi, tapi hal ini tentu saja agak merepotkan. Hal yang terpenting dalam memilih waktu menyikat gigi adalah pagi hari sesudah makan dan malam hari sebelum tidur.

(Kemenkes RI, 2012)

#### **2.4.5 Pencegahan**

##### **1. Pencegahan Terjadinya Penyakit Gigi dan Mulut**

Upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya dilakukan sejak dini. Pemeliharaan gigi dan mulut dipengaruhi oleh penggunaan alat, metode penyikatan gigi, frekuensi dan waktu penyikatan gigi. Orang tua dapat mulai

menggosok gigi anaknya begitu gigi anak sudah mulai tumbuh (Siahaan dkk, 2016).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2012) untuk mencegah terjadinya karies gigi, kita dapat mengikuti cara-cara pencegahan ini:

- a. Menyikat gigi yang baik dan benar
- b. Menggunakan alat-alat bantu pembersih gigi
- c. Menghindari makanan yang merusak gigi
- d. Makan makanan yang baik untuk kesehatan gigi
- e. Periksa gigi secara teratur
- f. Hygiene sanitasi pada alat pembersih gigi agar terhindar dari bakteri, jamur dan lain-lain.

## **2. Pencegahan Kontaminasi Sikat Gigi**

Untuk menjaga sikat gigi agar tetap sehat untuk digunakan: a) perhatikan jarak penyimpanan sikat gigi dengan WC, sebab WC mengandung banyak kuman, kuman dari WC dapat menempel ke sikat gigi; b) bilas sikat gigi hingga benar-benar bersih; c) simpan sikat gigi di tempat yang kering. Kuman menyukai tempat lembab; d) jangan menggunakan sikat gigi bergantian; e) jangan menyimpan sikat gigi berdekatan dengan sikat gigi orang lain; f) gantilah sikat gigi setelah mengalami sakit gigi; g) gantilah sikat gigi dengan rutin: 3 – 4 bulan sekali; h) hindari penggunaan sikat gigi yang terbuka karena akan menjadi tempat perkembangbiakan kuman (Senjaya, 2013).

Metode untuk sanitasi sikat gigi, yaitu dengan cara mengeringkan sikat gigi dengan bantuan sinar matahari agar tidak lembab dan menyimpan sikat gigi pada wadah tertutup yang berisi formaldehid sebagai desinfektannya. Metode lain

termasuk menggunakan sinar ultraviolet, perendaman dengan larutan desinfektan, penyemprotan pada serabut sikat gigi dengan larutan antimicrobial, penggunaan *microwave*, dan mencuci sikat gigi dengan *dishwasher* (Kauffmann, 1929 dalam Hamdani, 2013).