BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Karies Gigi

1.1.1 Definisi

Karies gigi merupakan infeksi yang disebabkan oleh adanya demineralisasi email dan dentin akibat mengkonsumsi makanan kariogenik. Terjadinya karies gigi akibat adanya bakteri penyebab karies yang disebut streptococcus mutans. Karies gigi banyak terjadi pada anak-anak yang menyukai makanan manis. Kesehatan gigi dan mulut berkaitan dengan kontrol plak yang dapat dilakukan dengan cara menyikat gigi (Afiati et al., 2017).

Tanda awal terjadinya karies yaitu dengan adanya lubang atau bintik berwarna coklat atau hitam pada jaringan keras gigi yang biasanya tidak terasa sakit sampai lubang bertambah besar hingga mengenai persarafan dari gigi tersebut. Keluhan pada karies yang cukup dalam biasanya sering merasa ngilu saat gigi terkena rangsangan panas, dingin atau manis. Jika karies terus dibiarkan bertambah besar dan mencapai rongga dalam gigi yang berisi jaringan saraf dan pembuluh darah akan terjadi peradangan yang mengakibatkan rasa nyeri hingga infeksi bakteri menjalar ke jaringan tulang penyanggah gigi dan dapat terjadi abses (Rahim, 2015).

1.1.2 Manifestasi Klinis Karies

1. Terdapat bintik hitam pada tahap karies awal
2. Terdapat lubang pada gigi
3. Terdapat lesi
4. Sering merasa ngilu bila lubang sampai ke dentin
5. Terasa sakit berdenyut-denyut di gigi
6. Terjadi peradangan dan timbul nanah saat sudah parah (Listrianah, Zainur dan Hinata, 2018).

1.1.3 Patofisiologi Karies Gigi

Terjadinya karies gigi dimulai dari adanya plak yang dibentuk oleh berbagai jenis bakteri yang hidup didalam mulut. Plak bersifat lengket dan sangat mudah menempel pada sela-sela gigi terutama pada daerah yang sulit dibersihkan. Plak mengubah gula atau karbohidrat yang berasal dari makanan menjadi asam yang mampu merusak gigi dengan melarutkan mineral-mineral dari struktur gigi yang disebut proses demineralisasi. Asam yang terus menerus mengikis permukaan gigi sedangkan gigi mengalami demineralisasi mengakibatkan terbentuknya lubang yang disebut karies gigi (Listrianah, Zainur dan Hinata, 2018).

1.1.4 Etiologi Karies Gigi

Menurut Ramayanti & Purnakarya (2013). Faktor internal terjadinya karies gigi diantaranya yaitu:

1. Mikroorganisme

   Karies terjadi akibat adanya mikroorganisme. Streptococcus mutans dan lactobacillus merupakan 2 dari 500 bakteri yang terdapat pada plak gigi

dan menjadi penyebab utama terjadinya karies. Plak yaitu massa padat pada suatu kumpulan bakteri yang tidak terkalsifikasi dan melekat pada permukaan gigi. Plak dapat berkembang baik pada daerah yang sulit dibersihkan. Bakteri tersebut memfermentasi sukrosa menjadi asam laktat yang kuat sehingga menyebabkan demineralisasi.

2. Host (Gigi)

   Permukaan oklusal gigi setiap manusia memiliki bermacam-macam lekuk dan fisur dengan kedalaman yang berbeda juga. Lekukan gigi yang dalam merupakan daerah yang sulit dibersihkan dari sisa-sisa makanan sehingga plak dapat berkembang dan menyebabkan karies gigi. Permukaan yang halus menyebabkan gigi susu mudah mengalami karies sedangkan pada gigi permanen ditemukan karies pada permukaan pit dan fisur.

3. Makanan

   Sisa-sisa makanan dalam mulut berupa karbohidrat merupakan substrat yang difermentasikan oleh bakteri untuk mendapatkan energi. Sukrosa dan glukosa dimetabolisme menjadi polisakarida intrasel dan ekstrasel sehingga bakteri melekat pada permukaan gigi. Bakteri kariogenik memecah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa, selanjutnya glukosa dimetabolisme menjadi asam laktat, asam format, asam sitrat dandekstran.

4. Waktu

   Pernyakit karies berkembang lambat dan keaktifan berjalan bertahap serta merupakan proses dinamis ditandai adanya demineralisasi dan

remineralisasi. Karies pada anak-anak memiliki kecepatan kerusakan lebih tinggi dibanding pada orang dewasa.

Faktor eksternal terjadinya karies gigi diantaranya yaitu:

1. Umur

   Kejadian karies meningkat seiring bertambahnya usia akibat aliran saluran saliva menurun pada individu sehingga resiko terjadinya karies meningkat.

2. Jenis kelamin

   Prevelensi laki-laki mengalami karies lebih tinggi daripada perempuan disebabkan gaya hidup seperti konsumsi alkohol dan merokok.

3. Penyakit sistemik

   Komplikasi diabetes dapat bermanifestasi pada rongga mulut. Gangguan saraf tubuh menyebabkan berkurangnya aliran saliva sehinnga mukosa menjadi kering, peningkatan kejadian karies gigi dan peningkatan frekuensi bakteri dan jamur.

1.1.5 Klasifikasi Karies Gigi

Menurut Listrianah, Zainur dan Hinata (2018) berdasarkan tempat terjadinya karies dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Karies superfisialis

   Karies ini sudah mencapai enamel memiliki ciri-ciri yaitu terbentuknya rongga pada permukaan gigi dan terdapat bintik hitam namun karies baru mengenai email belum sampai mengenai dentin.

2. Karies media

   Karies telah mencapai bagian dentin atau tulang gigi yaitu pertengahan antara permukaan gigi dan pulpa memiliki ciri-ciri terdapat rongga yang semakin besar dan dalam mencapai pulpa gigi serta rongga berwarna hitam. Karies ini sudah mengenai dentin namun belum mengenai setengah dentin.

3. Karies Gigi Profunda

   Karies mendekati atau telah mencapai pulpa memiliki ciri-ciri terasa sakit saat makan atau secara tiba-tiba dan dapat terbentuk abses atau nanah disekitar ujung gigi dan dapat pecah akibat karena mengalami pengeroposan. Karies ini sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan terkadang sudah mengenai pulpa.

   Karies profunda dibagi menjadi :

   a) Karies profunda stadium I.

      Karies telah melewati setengah dentin namun biasanya radang pulpa belum dijumpai.

   b) Karies profunda stadium II

      Masih ditemukan lapisan tipis yang membatasi karies dengan pulpa. Biasanya telah terjadi radang pulpa.

   c) Karies profunda stadium III

      Pulpa sudah terbuka dan dijumpai bermacam-macam radang pulpa.

1.1.6 Cara Pencegahan Karies Gigi

Ramayanti & Purnakarya (2013) menyatakan pencegahan dapat dilakukan dengan tiga tahap yakni:

1. Pencegahan primer

   Pencegahan ini bertujuan mencegah terjadinya penyakit dan mempertahankan keseimbangan fisiologis.

   a) Dapat dilakukan modifikasi diet yaitu:

   - Memperbanyak konsumsi makanan kariostatik seperti lemak, protein dan fluor. Lemak mampu meningkatkan pH saliva setelah mengkonsumsi karbohidrat. Protein dapat meningkatkan urea saliva yang mampu menetralisir asam. Fluor dapat mencegah terjadina karies karena memiliki sifat anti bakteri dan plak.
   - Mengganti gula

     Gula sintetik seperti sakarin dan aspartam serta gula alkohol banyak digunakan pada makanan untuk mengurangi karies karena bersifat non kariogenik. Gula alkohol yaitu xylitol, sorbitol dan maltitol. Xylitol merupakan pengganti gula yang baik karena bakteri dan plak mampu bermetabolisme dan dapat mengurangi streptococcus mutans pada mulut. Sorbitol terbentuk dari sukrosa dengan menambahkan hydrogen pada glukosa, secara alami terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Maltitol merupakan bentuk alkohol dari mannose, secara alami terdapat pada nanas, kentang dan wortel.
   - Mengurangi konsumsi makanan yang manis dan asam.

- Mengurangi konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat sebelum tidur.
- Mengkombinasikan makanan seperti makan makanan manis setelah konsumsi protein dan lemak ataupun keju.
- Buah-buahan yang asam dapat menstimulasi produksi saliva.
- Membatasi konsumsi minuman manis.

b) Penggunaan fluor

Fluor berfungsi menghambat enzim pembentukan asam oleh bakteri, mencegah kerusakan email lebih lanjut dan membantu proses remineralisasi. Fluor dapat digunakan dalam bentuk air minum, pasta gigi, obat kumur dan tablet fluor.

c) Penutupan pit dan fissure

Penutupan pit dan fissure yang dalam dilakukan pada gigi yang beresiko terhadap karies.

d) Pengendalian plak

Dilakukan tindakan mekanis dengan cara menggosok gigi dan penggunaan alat-alat bantu lain seperti benang gigi, tusuk gigi dan sikat interdental seta tindakan kimiawi dengan menggunakan antibiotik dan senyawa antibakteri lain.

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan ini bertujuan mendeteksi karies dan intervensi untuk mencegah berlanjutnya karies. Dapat dilakukan dengan melakukan pengobatan dan perawatan gigi serta penambalan pada gigi berlubang.

3. Pencegahan Tersier

   Pencegahan ini bertujuan mencegah meluasnya penyakit yang dapat mengakibatkan fungsi pengunyahan menurun. Dapat dilakukan dengan cara perawatan pulpa (akar gigi) atau melakukan pencabutan gigi.

1.1.7 Perawatan Karies Gigi

1. Penambalan (Filling)

   Untuk mencegah terjadinya karies lebih lanjut, penambalan adalah salah satu cara yang dilakukan pada karies yang terjadi pada email dan dentin.

2. Perawatan saluran akar

   Tindakan ini dilakukan bila telah terjadi pulpitis atau peradangan. Saat karies sudah mencapai pulpa tahap pertama yang dilakukan adalah mematikan saraf agar tidak menimbulkan nyeri. Selanjutnya membersihkan jaringan pulpa, saraf dan pembuluh darah yang terinfeksi untuk dilakukan pengisian saluran akar dan dilakukan penambalan.

3. Pencabutan gigi

   Pencabutan gigi dilakukan pada gigi berlubang atau terjadi kerusakan parah sehingga tidak dapat dilakukan restorasi (Listrianah, Zainur dan Hinata, 2018).

1.2 Menggosok Gigi

1.2.1 Kebiasaan Menggosok Gigi

Kebiasaan adalah kegiatan yang sering dilakukan oleh seseorang. Menggosok gigi merupakan cara membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan, plak, bakteri dan mengurangi rasa tidak nyaman akibat bau tidak sedap. Kebiasaan menggosok gigi merupakan tingkah laku yang dilakukan seseorang secara terus menerus untuk membersihkan gigi dengan memperhatikan pelaksanaan waktu yang tepat dalam membersihkan gigi. Penggunaan alat yang tepat untuk dan cara yang tepat untuk membersihkan gigi. Kebiasaan menggosok gigi yang baik mampu mencegah terjadinya karies gigi (Rahim, 2015).

Jenis sikat gigi dengan bulu kasar dan kepala besar tidak mampu menjangkau gigi bagian dalam sehingga kebersihan gigi dan mulut tidak terpenuhi. Selain itu, menyebabkan gigi dan gusi terluka. Sikat gigi harus diganti setiap 3 bulan sekali atau jika bagian bulu sudah rusak karena kondisi sikat dapat mempengaruhi kebersihan gigi. Penggunaan sikat pada anak harus benar. Gagang sikat harus lurus untuk memudahkan gerakan penyikatan, kepala sikat tidak lebar dan membulat agar tidak melukai jaringan lunak, bulu sikat lembut agar tidak melukai gusi dan memudahkan membersihkan bagian sela-sela gigi (Yusiana & Prawesti, 2017).

Penggunaan pasta gigi mempunyai banyak manfaat untuk kebersihan gigi yang digunakan untuk menghilangkan plak, mengurangi atau menghilangkan bau tidak sedap dan memberikan rasa segar pada mulut, memperkuat gigi, meningkatkan penampilan atau estetik gigi, mencegah

terjadinya karies gigi, dan memelihara kesehatan gusi (Mukhbitin, 2018).

1.2.2 Frekuensi Menggosok Gigi

Waktu paling baik menggosok gigi yaitu setelah makan dan sebelum tidur. Menggosok gigi setelah makan bertujuan menghilangkan sisa-sisa makanan yang menempel pada permukaan dan sela-sela gigi. Sedangkan menggosok gigi sebelum tidur bertujuan menghambat berkembangnya bakteri dalam mulut karena pada saat tidur tidak diproduksi ludah yang berfungsi membersihkan gigi dan mulut secara alami. Ketika bangun pagi gigi masih relatif bersih sehingga dilakukan gosok gigi setelah selesai sarapan (Rahim, 2015).

1.2.3 Cara Menggosok Gigi

Terdapat beberapa macam cara menyikat gigi:

a) Gerakan horizontal

Dapat diaplikasikan hampir di seluruh permukaan gigi. Utamanya pada gigi yang memiliki permukaan kunyah, seperti gigi geraham kecil dan gigi geraham besar.

b) Teknik vertikal

Salah satu gerakan yang termasuk mudah dan secara tidak langsung di aplikasikan dalam gerakan penyikatan gigi sehari-hari. Gerakan menyikat gigi dengan teknik vertical adalah naik turun. Posisi bulu sikat membentuk sudut 45° terhadap sumbu gigi.

c) Teknik roll

Teknik ini diawali dengan menempatkan bulu sikat pada leher gusi (bagian perbatasan antara gigi dan gusi) dengan ujung bulu sikat menghadap kebawah dan bergerak 180° sampai bulu sikat gigi menghadap keatas untuk gigi bawah. Kemudian melengkung 180° sampai menghadap kebawah. Gerakan dilakukan secara perlahan-lahan agar tidak merusak gusi.

d) Teknik charter

Persiapan teknik charter dilakukan sama dengan gerakan vertikal dan teknik roll yaitu meletakkan bulu sikat menekan pada gigi dengan arah bulu sikat menghadap permukaan kunyah/oklusi gigi, kemudian di arahkan 45° pada daerah leher gigi. Pada teknik charter, sikat gigi tidak di gerakkan, tetapi di getarkan. Tekan bulu sikat setelah diletakkan 45° pada daerah leher gigi dan sela-sela gigi untuk memastikan bulu sikat masuk ke daerah sela gigi (interdental), kemudian getarkan dengan gerakan memutar kecil minimal 10 kali pada tiap-tiap area dalam mulut.

e) Teknik bass

Teknik ini memiliki tujuan untuk membersihkan daerah sekitar leher gigi. Berbeda dengan teknik lain, teknik bass memiliki variasi gerakan untuk gigi depan dan belakang.

f) Teknik stilman

Teknik ini di aplikasikan untuk menekan bulu sikat dari arah gusi ke gigi secara berulang-ulang.

g) Teknik sirkular

Teknik ini menggunakan gerakan sirkular, yaitu gerakan memutar yang diaplikasikan seluruh gigi, baik depan samping maupun belakang.

h) Teknik fisiologis

Buku sikat diletakkan tegak lurus pada permukaan gigi dengan tangkai sikat gigi di pegang secara horizontal atau mendatar. Selanjutnya sikat digerakkan dari arah bawah ke atas dan dari atas ke bawah sesuai teknik horizontal.

i) Teknik kombinasi

Teknik yang paling sering digunakan masyarakat pada umumnya. Menggabungkan teknik horizontal (maju mundur), teknik vertikal (atas bawah), teknik sirkular (memutar-mutar).Teknik kombinasi ini termasuk baik karena menggunakan teknik berbeda untuk tiap gigi berdasarkan letaknya, seperti yang seharusnya dilakukan. Gigi depan sampai dari gigi taring kiri ke gigi taring kanan dengan teknik vertikal atau naik turun karena pertimbangan bentuk anatomis gigi geligi yang ada. Gigi belakang bagian samping dengan gerakan sirkular dalam keadaan mulut tertutup dan dengan teknik bass dalam keadaan terbuka. Gigi belakang bagian oklusal atau bidang kunyah dengan gerakan horizontal (Erwana, 2015 dalam Listrianah, Zainur dan Hinata, 2018).

1.3 Kerangka Konseptual

