

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Karies Gigi

a. Pengertian karies gig

Gigi berlubang, juga dikenal sebagai karies gigi, adalah penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan dimulai dari permukaan gigi dan meluas ke pulpa karena karbohidrat dan bakteri yang tidak segera dibersihkan. (Listrianah dkk., 2019)

Karies terjadi karena interaksi bakteri di permukaan gigi, plak atau biofilm, dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam, terutama asam laktat dan asetat). Ini menyebabkan demineralisasi jaringan keras gigi dan membutuhkan waktu yang lama untuk terjadi. Ada empat faktor yang dapat menyebabkan karies. Faktor-faktor tersebut adalah bakteri kariogenik, permukaan gigi yang rentan, tersedianya bahan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan bakteri, tersedianya waktu yang cukup untuk mengubah nutrisi menjadi asam.

b. Proses terjadinya karies gigi

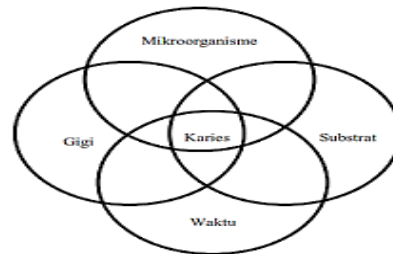
Sebagian bakteri dalam plak dapat mengubah gula atau karbohidrat dari makanan dan minuman menjadi asam, yang dapat merusak gigi dengan melarutkan mineral pada gigi. Proses hilangnya mineral dari struktur gigi ini dinamakan remineralisasi. Kerusakan

gigi bisa terjadi apabila proses demineralisasi lebih besar dari proses remineralisasinya. Penggunaan pasta gigi yang mengandung fluoride merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan proses remineralisasi ini. Pada awal kerusakan, lubang gigi akan terlihat seperti bercak putih di permukaan gigi. Kemudian, asam yang berasal dari plak ini akan terus mengikis permukaan gigi, menciptakan titik lubang yang akhirnya akan membesar dan menjadi lebih dalam. (Ayu Dewi Kumala Ratih & Luh Putu Sita Indra Dewi, 2019).

c. Faktor terjadinya karies gigi

Karies adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak, atau biofilm, dan diet (khususnya komponen karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak dan asam, terutama asam laktat dan asetat) sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya, Karies dapat muncul jika ada faktor penyebab yang saling berhubungan dan mendukung. Host (saliva dan gigi), mikroorganisme, substrat, dan waktu adalah faktor multifaktorial. Jika anak sudah mengalami karies sejak awal, efeknya termasuk masalah dengan fungsi gigi seperti pengunyah yang terganggu dan gusi bengkak. Mereka juga akan mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, yang menyebabkan anak tidak mau makan dan menyebabkan malnutrisi, yang menyebabkan anak kurang berkonsentrasi dalam belajar dan berdampak pada kecerdasan. Gigi sulung yang berlubang dan rusak

dapat menandakan bahwa gigi dewasanya tidak akan sehat pada akhirnya (Sumini, 2014).



Gambar 1. Diagram Keyes atau Keyes' Triad

Tingginya kejadian karies pada gigi molar pertama permanen disebabkan oleh beberapa faktor. Gigi ini merupakan gigi permanen pertama yang erupsi pada usia 6–7 tahun sehingga memiliki waktu paparan yang lebih lama terhadap faktor risiko karies. Morfologi permukaan oklusal yang memiliki pit dan fisur dalam memudahkan retensi plak dan sisa makanan, sehingga bakteri kariogenik lebih mudah berkembang. Selain itu, posisi gigi yang berada di bagian posterior rongga mulut menyebabkan pembersihan gigi menjadi lebih sulit. Kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman kariogenik, kurang optimalnya kebiasaan menyikat gigi, serta rendahnya pengetahuan orang tua mengenai pentingnya menjaga gigi molar pertama permanen turut meningkatkan risiko terjadinya karies pada gigi tersebut.

d. Pencegahan karies gigi

Menurut Tarigan (2013), ada beberapa metode yang dapat diberitahukan kepada pasien untuk memecah siklus terjadinya karies. Adapun metode yang dapat dilakukan yaitu Kontrol plak, penggunaan fluor, kontrol bakteri, fisure, pengaturan diet dan menyikat gigi. Kontrol plak merupakan cara menghilangkan plak dengan menyikat gigi untuk menjaga kebersihan rongga mulut di mulai pada pagi hari, baik sebelum maupun sesudah sarapan.

Dengan memasukkan fluor ke dalam air, dapat meningkatkan jumlah ion fluor yang ada dalam struktur apatit gigi yang belum erupsi. Struktur apatit gigi ini akan lebih tahan terhadap lingkaran asam dan memungkinkan remineralisasi lebih sering. Kontrol bakteri melibatkan penggunaan obat kumur terapeutik yang dirancang untuk mengurangi jumlah bakteri oral, seperti chlorhexidine glukonat. Sebagai tindakan anti bakterial, chlorhexidine paling efektif melekat secara ionik pada permukaan mukosa oral dan gigi selama berjam-jam dalam konsentrasi tinggi.

Penutupan fissure sekarang direkomendasikan untuk semua kelompok usia yang berisiko terkena karies karena merupakan tindakan perlindungan yang terbukti efektif untuk mencegah perkembangan karies pada anak-anak. Salah satu cara paling umum untuk mencegah karies adalah dengan mengubah diet. Plak menghasilkan ion asam yang terus menerus. Jika diet tidak dilakukan, sistem buffering saliva akan menjadi kuat, sehingga proses

remineralisasi, yang menyeimbang faktor demineralisasi, tidak terjadi. Terakhir, orang sering menyikat gigi untuk menjaga gigi dan mulut bersih dan terhindar dari penyakit.

e. Macam – macam karies gigi

Menurut Tarigan (2014), macam-macam karies gigi yaitu karies email, karies dentin dan karies pulpa. Yang dimaksud dengan karies email adalah karies yang baru mengenai email saja. Sedangkan karies dentin adalah karies yang sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin. Dan yang terakhir adalah karies pulpa. Karies pulpa adalah karies yang sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

Berdasarkan lokasi karies gigi G.V Black (Kidd dan Bechal, 2013) mengklasifikasikan kavitas menjadi 5 bagian dan diberi tanda dengan nomor romawi, kavitas diklasifikasikan berdasarkan permukaan gigi yang terkena karies. Pembagian tersebut adalah :

- a. Kelas I, karies yang terdapat pada bagian oklusal (ceruk dan fissure) dari gigi premolar dan molar, dapat juga terdapat pada gigi anterior di foramen caecum.
- b. Kelas II, karies yang terdapat pada bagian aproksimal gigi-gigi molar dan premolar, yang umumnya meluas sampai ke bagian oklusal.

- c. Kelas III, karies yang terdapat pada bagian aproksimal pada bagian gigi depan, tetapi belum mencapai margo-insisalis (belum mencapai sepertiga insisal gigi).
- d. Kelas IV, karies yang terdapat pada bagian aproksimal dari gigi geligi depan dan sudah mencapai margo-insisalis (mencapai sepertiga insisal gigi).
- e. Kelas V, karies yang terdapat pada bagian sepertiga leher gigi geligi depan maupun gigi belakang pada permukaan labial, lingual, palatal, ataupun bukan dari gigi.

2. Gigi molar pertama permanen

a. Pengertian Gigi molar pertama permanen

Gigi molar pertama permanen merupakan gigi tetap yang pertama muncul dalam rongga mulut/ erupsi, yang letaknya distal dari gigi molar kedua sulung. Gigi tersebut mulai terkalsifikasi pada saat bayi dilahirkan. Gigi ini adalah gigi yang terbesar diantara gigi geligi susu dan gigi ini baru erupsi setelah pertumbuhan dan perkembangan rahang sudah cukup memberi tempat untuknya. Gigi geraham pertama permanen merupakan gigi permanen yang erupsi pada usia enam sampai tujuh tahun.

Beberapa orang tua percaya bahwa gigi geraham ini masih mengalami pergantian sehingga mereka tidak memperhatikannya. Namun, ketika gigi ini terkena karies dan dibawa ke dokter gigi,

orang tua baru mengetahui bahwa gigi tersebut tidak memiliki pengganti.

b. Pertumbuhan Gigi molar pertama permanen

Gigi geraham permanen pertama muncul di rongga mulut pada usia 6 -7 tahun. Gigi molar pertama permanen stabil, jarang terjadi malposisi, merupakan gigi terbesar, dan tidak mengganti gigi sulung. Ini disebut sebagai gigi key of occlusion. Namun, hilangnya gigi molar pertama ini dapat menyebabkan perubahan posisi saat pertumbuhan gigi tetangga, mengganggu oklusi, sendi rahang, dan proses mastikasi, yang mengganggu penyerapan nutrisi makanan.

c. Karies pada gigi molar pertama permanen

Gigi molar pertama permanen memiliki resiko tinggi untuk perkembangan karies segera setelah erupsi. Pit dan fissure pada permukaan gigi memiliki resiko sangat tinggi perkembangan karies sebab merupakan area retensi yang baik bagi mikroorganisme. Ditemukan pada anak usia 7 tahun, 25% gigi molar pertama rahang bawah telah terkena karies pada permukaan oklusal, 12% gigi molar pertama rahang atas telah terkena karies pada permukaan oklusal (Manoy dkk., 2015).

d. Bagian – bagian gigi permanen

Gigi permanen dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu mahkota gigi, akar gigi, dan leher gigi. Yang dimaksudkan dengan mahkota gigi adalah bagian gigi yang terlihat didalam mulut dan berwarna

putih. Akar gigi adalah bagian gigi yang tertanam ditulang rahang.

Dan yang terakhir adalah leher gigi. Leher gigi adalah bagian gigi yang terletak diantara mahkota gigi dan akar gigi.

3. Perawatan Karies Gigi

Setelah proses karies, restorasi adalah prosedur klinis yang mengganti jaringan keras gigi yang telah hilang. Tindakan terapi untuk proses karies harus memenuhi tujuan restoratif kedokteran gigi, yaitu untuk mengembalikan bentuk, fungsi, dan penampilan gigi, sambil memastikan sisa jaringan yang sehat tetap sehat dengan menjamin daya tahannya dan mengurangi risiko karies sekunder (Brenna, 2012). Perawatan pada gigi yang mengalami karies akan sangat tergantung pada jaringan yang tersisa, permukaan yang terlibat, jenis bahan yang sesuai, serta estetik yang di harapkan (Abu Bakar, 2013). Haesman, (2006) mengemukakan bahwa kavitas pada gigi posterior sesuai dengan klasifikasi Black klas I, klas II klas V dan klas VI. Indikasi untuk restorasi tersebut yaitu karies, memperbaiki (anatomi, fungsi, estetik) seperti anomali gigi, memperbaiki gigi yang fraktur, untuk mengganti restorasi, dan untuk removabel prostodonsi)

Bahan Tumpatan gigi

a. Resin Composites

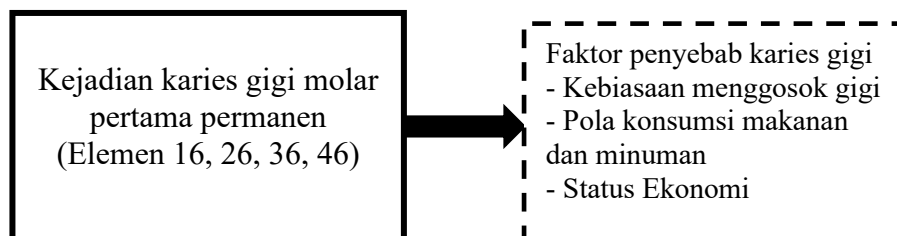
Definisi Resin composites terdiri dari campuran dua atau lebih material. Setiap material berperan terhadap sifat keseluruhan dari resin composites (Noort, 2006). Resin composites digunakan untuk

menggantikan struktur gigi yang telah hilang dan memodifikasi warna gigi serta kontur untuk memperbaiki fungsi estetik (Power & Sakaguchi, 2006). Klasifikasi resin composites dikategorikan menjadi kelompok utama menurut sifat dan ukuran partikel dari filler resin composites traditional, hybrid atau blanded composites, dan resin composites hybrid partikel kecil (Noort, 2006).

b. Glass Ionomer cements

Glass ionomer cements adalah semen yang sewarna gigi dan bersifat tidak iritatif serta semi transulen, digunakan untuk merestorasi gigi anterior, terutama kavitas labial, pit, dan fissure. Semen ini mempunyai kemampuan unik membentuk bonding yang adhesif dengan jaringan email dan dentin (Hanrty & Ogston, 2012).

B. Kerangka Konsep



Gambar 2, Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

 = Variabel Dependen

 = Variabel Independen