

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Karies Gigi

Karies atau gigi berlubang merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya kerusakan jaringan pada permukaan gigi (*pit, fissure dan interproksimal*) berlanjut hingga ke pulpa (Rifah *et.al.*, 2022). Karies gigi disebabkan oleh bakteri yang ada di rongga mulut yaitu *Streptococcus mutans* yang dapat menimbulkan kerusakan lapisan email gigi sehingga mengakibatkan kerusakan lokal pada jaringan tersebut. Garis kehitaman dan lubang pada gigi merupakan tanda-tanda dari kerusakan pada gigi (Warganegara dan Restina, 2016).

Karies gigi merupakan kerusakan jaringan keras gigi yang disebabkan oleh asam pada karbohidrat dengan mikroorganisme sebagai perantara yang ada dalam air liur (Irma dan Intan, 2013). Karies gigi merupakan permasalahan gigi yang dapat dicegah dan ditangani, kerusakan ini berawal dari sisa-sisa makanan yang melekat pada gigi, dan tidak dibersihkan serta dibiarkan akan mengakibatkan terjadinya pengikisan pada permukaan gigi hingga terlihat lubang (Rahayu *et.al.*, 2022).

Karies gigi pada anak dapat mempengaruhi sistem pengunyahan dan pencernaannya, sehingga berpengaruh terhadap kesehatan dan tumbuh kembang anak. Sakit gigi pada gigi anak dapat menimbulkan anak menjadi rewel, tidak nafsu untuk makan, mengganggu waktu belajar dan waktu bermainnya. Tahap awal kerusakan pada gigi yaitu lesi berwarna putih akibat bekurangnya kalsium pada gigi dan akan berkembang menjadi garis kehitaman pada gigi dan lubang berwarna coklat yang mengikis gigi (Arum *et al.*, 2023).

B. Faktor-Faktor Penyebab Karies Gigi

Karies gigi terjadi karena peran banyak faktor yang saling berhubungan yang disebut *multifactorial*, terdapat dua faktor yang mempengaruhi terbentuknya karies gigi yaitu faktor internal (dari dalam) dan faktor eksternal (dari luar). Adapun faktor internal (dari dalam), yang terdiri dari gigi (*host*), agen (*mikroorganisme*), diet (*substrat*) dan waktu (*time*) (Ramayanti dan Punakarya, 2013). Faktor eksternal (dari luar) turut berkontribusi terhadap keparahan karies, antara lain faktor pengetahuan, faktor peran orang tua, faktor perilaku, faktor usia dan jenis kelamin, letak geografis, dan kultur sosial penduduk (Permatasari *et.al.*, 2023).

1. Faktor internal (dari dalam)

a. Faktor gigi (*host*)

Setiap orang memiliki morfologi gigi yang tidak sama, kedalaman *fissure* dan bentuk pada bagian oklusal gigi setiap orang juga berbeda. *Fissure* yang dalam pada gigi akan sulit dibersihkan dari sisa makanan yang tersangkut yang dapat menyebabkan terjadinya karies (Listrianah *et.al.*, 2018).

b. Faktor agent (*mikroorganisme/bakteri*)

Mikroorganisme atau bakteri merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada gigi. Banyaknya bakteri seperti bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* yang terdapat di dalam rongga mulut merupakan bakteri utama penyebab terjadinya gigi berlubang. Bakteri penyebab karies akan menguraikan sukrosa menjadi asam laktat yang sangat kuat dan dapat menyebabkan terjadinya proses *demineralisasi* (Ramayanti dan Punakarya, 2013).

c. Faktor diet (*substrat*)

Substrat atau makanan yang mengandung karbohidrat memiliki potensi merusak gigi. Orang dengan kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa dalam jumlah berlebihan, cenderung mengalami kerusakan pada giginya. *Polisakarida intraseluler* dan *ekstraseluler* terbentuk karena metabolisme sukrosa dan glukosa, sehingga bakteri dengan mudah menempel pada permukaan gigi (Siregar, 2011).

d. Faktor waktu (*time*)

Frekuensi gigi terkena makanan manis (*kariogenik*) dan dikonsumsi terus menerus dapat mengakibatkan munculnya karies. Makanan *kariogenik* jika sering dikonsumsi, maka bakteri di mulut akan memetabolisme mengubah sukrosa menjadi asam dan menurunkan pH. Secara umum waktu yang dibutuhkan untuk berkembangnya karies cukup beragam, diperkirakan 6-48 bulan (Rosmalia, 2019). Perkembangan kerusakan gigi pada anak-anak lebih cepat dibandingkan dengan kerusakan gigi orang dewasa (Ramayanti dan Punakarya, 2013).

2. Faktor eksternal (dari luar)

a. Faktor pengetahuan

Faktor pengetahuan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan banyaknya karies gigi, hal ini dikarenakan adanya informasi tentang kesehatan gigi dan mulut yang banyak dimuat beberapa media. Pengetahuan adalah informasi yang diketahui atau disadari oleh seseorang. Ketika seseorang menggunakan indera atau akalanya untuk mengenali objek atau peristiwa tertentu maka pengetahuan akan muncul (Dwiputri *et al.*, 2022). Pengetahuan orang tua mengenai kesehatan gigi akan sangat menentukan status kesehatan gigi anaknya kedepannya (Adam, 2013).

b. Faktor peran orang tua

Kesehatan gigi dan mulut anak perlu mendapatkan perhatian dari peran orang tua khususnya ibu. Pemahaman seorang ibu dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi perilaku anaknya. Masalah kesehatan gigi dan mulut anak bisa muncul karena kurangnya pemahaman dan kurangnya kesadaran orang tua. Perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan mulut dan gigi anak tergantung dari pemahaman dan pengetahuan orang tua mengenai kesehatan gigi dan mulut (Vonny *et.al.*, 2022).

c. Faktor perilaku

Penyebab terjadinya gangguan kesehatan gigi dan mulut adalah perilaku. Perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan gigi serta mulutnya dapat ditingkatkan melalui pendidikan kesehatan gigi. Kemampuan seseorang dalam memperoleh dan memahami informasi dapat dilihat dari tingkat pendidikannya. Pendidikan yang tinggi maka semakin baik pemahaman informasi kesehatan yang dapat diterima. Tingkat pendidikan seseorang juga menentukan sikap dan perilakunya (Lusiana *et.al.*, 2022).

d. Faktor usia dan jenis kelamin

Angka kejadian karies gigi juga dipengaruhi oleh faktor umur dan jenis kelamin. Kejadian karies akan meningkat jika semakin bertambahnya umur (Sosiawan *et al.*, 2016). Terdapat penelitian mengungkapkan bahwa prevalensi karies gigi pada wanita sebesar 59,1% lebih tinggi daripada laki-laki sebesar 40,9%. Ada banyak faktor yang mempengaruhi angka karies pada wanita lebih tinggi dari laki-laki (Rahardjo *et.al.*, 2016).

Faktor jenis kelamin merupakan faktor yang menjadi penyebab terjadinya karies. Karies gigi pada umumnya lebih banyak dialami anak berjenis kelamin perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki. Perbedaan kelamin karena keturunan bukan menjadi penyebab anak perempuan lebih banyak mengalami kerusakan pada gigi tetapi karena anak perempuan giginya lebih cepat mengalami pertumbuhan (erupsi) daripada anak laki-laki, sehingga gigi anak perempuan bertahan lebih lama di dalam mulut. Resiko terjadinya karies pada anak perempuan lebih tinggi karena giginya erupsi lebih cepat dan berada lebih lama didalam rongga mulut (Rahayu *et.al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian Fankari (2018), menunjukkan bahwa karies tinggi pada anak berjenis kelamin laki-laki sebesar 15,38% dan anak laki-laki memiliki karies sangat tinggi sebesar 17,94%, sedangkan anak perempuan yang memiliki karies tinggi sebesar 15,38% dan karies sangat tinggi sebesar 21,79. Kondisi ini dikarenakan tingkat keberanian dan perilaku atau kebiasaan anak. Anak laki-laki lebih berani untuk periksa gigi dan adanya kebiasaan suka jajan, anak perempuan lebih suka jajan dibandingkan laki-laki.

e. Letak geografis

Kadar *flour* di daerah pegunungan lebih rendah dibandingkan daerah yang berada dekat dengan pantai. Kandungan mineral dari air laut akan meresap ke sumber air yang berada di dalam tanah yang di wilayah pesisir pantai (Leondra *et.al.*, 2014). Beberapa daerah kesulitan mendapatkan air bersih cukup mengandung *fluoride*, sehingga anak yang tinggal di daerah tersebut memiliki gigi yang tidak kuat. Kandungan *fluor* dapat ditemukan pada udara tanah dengan konsentrasi yang berbeda-beda pada setiap wilayah yang dipengaruhi oleh cuaca, suhu dan jarak.

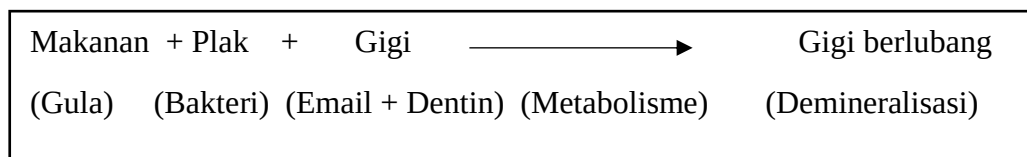
Wilayah yang dataran tinggi maka kandungan *fluor* dalam air rendah sedangkan semakin rendah suatu daerah maka kandungan *fluor* di dalam air akan tinggi.

Hasil penelitian *epidemiologi*, didapatkan hasil persentase karies gigi diwilayah yang memiliki kadar *fluoride* yang tinggi dalam air itu rendah. Jika dihubungkan dengan kadar *fluor* yang dikonsumsi dari air sumur, penduduk dengan wilayah geografis yang berbeda memiliki risiko kerusakan gigi yang berbeda (Iswanto *et.al.*, 2016).

f. Kultur sosial penduduk

Perkembangan kultur sosial atau sosial budaya juga dapat menjadi penyebab meningkatnya kerusakan pada gigi. Budaya yang masih ada, yaitu menganggap bahwa gigi berlubang adalah hal yang wajar terjadi pada anak serta dapat sembuh seiring dengan bertambahnya umur. Budaya dan pendapat inilah yang menjadi penyebab masalah gigi sering terjadi pada anak (Muhajirin dan Wijaya, 2018).

C. Proses Terjadinya Karies



Gambar 1. Proses Terjadinya Karies

Terjadinya kerusakan pada gigi diawali dengan adanya sisa makanan melekat pada gigi, jika dibiarkan dan tidak dibersihkan, bakteri dalam mulut akan mengubah menjadi asam. Zat asam ini akan merapuhkan lapisan email gigi sehingga akan terbentuk karies. Proses *demineralisasi* email pada penurunan pH saliva (pH saliva asam) akan lebih cepat meningkat, jika pH mencapai pH kritis (5,5) akan menyebabkan terjadinya *demineralisasi* (Mardiati dan Supardan, 2017).

D. Akibat Karies Gigi

Masalah kesehatan mulut yaitu karies gigi dapat menyebabkan gigi menjadi rapuh, berlubang bahkan patah karena harus dicabut. Kerusakan gigi pada anak dapat menyebabkan anak tidak mampu mengunyah dan mengalami gangguan pencernaan, sehingga menyebabkan pertumbuhannya kurang optimal. Dampak ekonomi yang diakibatkan karena karies adalah menurunnya produktivitas masyarakat. Apabila karies terjadi pada anak-anak maka dapat menghambat perkembangannya sehingga menurunkan tingkat kecerdasannya, dan dalam waktu lama dapat mempengaruhi kualitas hidupnya (Widayati, 2014).

E. Pencegahan Karies Gigi

Menurut Tarigan (2013), ada beberapa cara untuk mencegah terjadinya karies gigi antara lain:

1. Kontrol plak

Cara menghilangkan plak dilakukan dengan menyikat gigi untuk menjaga kebersihan gigi. Kontrol plak dapat dilakukan dengan menggosok gigi pagi sesudah makan dan malam hari menjelang tidur. Agar kontrol plak berhasil, maka beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

- a. Pemilihan bentuk sikat gigi yang baik serta penggunaannya
- b. Cara atau gerakan menyikat gigi yang baik dan benar
- c. Frekuensi dan waktu menyikat gigi
- d. Penggunaan pasta gigi yang mengandung *fluor*
- e. Pemakaian bahan *disclosing*.

2. Penggunaan *fluoride*

Tahap awal perkembangan karies dapat dicegah dengan penggunaan *fluor* serta dosisnya harus diketahui. Adapun hal yang dapat dilakukan yaitu menambahkan komposisi *fluoride* dalam diet, didalam air minum ditambahkan *fluoride* buatan, tindakan pemakaian *fluor* secara langsung pada gigi dan penggunaan odol yang mengandung *fluor*. Salah satu pengaplikasian *fluor* yaitu dengan tindakan pengulasan *fluor* (topikal aplikasi), meningkatkan konsentrasi ion *fluor* pada permukaan gigi dilakukan pada gigi yang baru tumbuh.

3. Pengendalian bakteri (kontrol bakteri)

Terdapat beberapa obat khususnya obat kumur yang dirancang khusus untuk menghilangkan bakteri yang tidak baik yang ada di dalam rongga mulut. Obat kumur tersebut yaitu bahan yang mengandung *klorheksidin glukonat*. Bahan ini mampu melekatkan secara ionik pada gigi dan mukosa mulut serta terbukti paling efektif.

4. Penutupan *fissure*

Tindakan pencegahan serta protektif untuk mencegah perkembangan kerusakan gigi pada anak adalah penutupan lekuk yang dalam pada bidang oklusal permukaan gigi. Semua kelompok umur yang terdapat resiko terkena karies yang tinggi direkomendasikan untuk melakukan penutupan *fissure*. Tindakan penutupan *fissure* ini dikenal dengan *fissure sealant*.

5. Pengaturan diet

Pola makan merupakan faktor yang paling penting untuk mengurangi kerusakan gigi. Pengaturan pola makan yang tidak teratur akan menimbulkan sistem *buffering* air liur menjadi indekuat, maka proses *remineralisasi* yang merupakan faktor penyeimbang dari faktor *demineralisasi* tidak terjadi.

F. Sekolah Dasar

1. Definisi sekolah dasar

Pendidikan dasar bagi peserta didik dalam menempuh pendidikan selama 6 tahun adalah sekolah dasar. Tujuan menempuh pendidikan dasar yaitu untuk memberikan bekal kemampuan dasar anak dalam mengembangkan kehidupannya secara pribadi, anggota masyarakat, warga negara serta sebagai anggota umat manusia. Anak sekolah dasar sangat masih membutuhkan kasih sayang, perhatian dan menerima pengakuan terhadap dorongan untuk memajukan perkembangan kognitifnya (Hayati, 2018).

2. Karakteristik anak usia sekolah dasar

Lingkungan anak di bangku sekolah dasar sangat memiliki pengaruh besar terhadap tumbuh kembang anak, antara lain lingkungan keluarga, orang tua berperan penting dalam mendidik anak sangat dominan. Lingkungan sekolah, guru berperan sebagai pembimbing anak dalam berbagai aspek perkembangan. Lingkungan sosial dan masyarakat juga dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan anak (Trianingsih, 2016).

Sekolah dasar adalah kelompok anak-anak yang berusia antara 6-12 tahun. Masa sekolah ini anak mulai belajar mengenal perilaku hidup di lingkungan sekitar, mulai bermain dengan banyak teman, mengamati dan mengikuti apa yang dilihat. Kelompok anak sekolah dasar adalah kelompok yang rentan terhadap karies adalah anak usia sekolah dasar, karena mempunyai pengetahuan dan perilaku dalam memelihara kesehatan gigi yang masih kurang (Rohmah dan Wahyuni, 2018). Anak usia sekolah masih mempunyai perilaku dan kesadaran yang rendah dalam menunjang kesehatan gigi dan mulutnya (Fatimatuzzahro *et.al.*, 2016).

G. Desa dan Kota

1. Definisi desa

Desa merupakan suatu wilayah yang luasnya lebih sempit jika dibandingkan dengan daerah kota, memiliki penduduk yang jumlahnya relatif lebih sedikit. Penduduk yang ditinggal di desa bersifat homogen atau pada umumnya penduduk desa mempunyai kebudayaan, kepercayaan, adat-istiadat, agama, suku, pekerjaan yang sama (Haris, 2014).

2. Definisi kota

Kota adalah sekelompok masyarakat dalam jumlah tertentu dan tinggal dalam suatu wilayah geografis dengan jumlah penduduk relatif banyak, umumnya bersifat nonagraris, mobilitas penduduk yang relatif padat, Masyarakat kota cenderung berhubungan secara rasional, ekonomis dan individualis. Penduduk kota biasanya terdiri dari masyarakat yang heterogen (Pangkey *et.al.*, 2018).

3. Gaya hidup masyarakat pedesaan dan perkotaan

Daerah perkotaan dan pedesaan memiliki kebiasaan hidup yang berbeda, termasuk pola makan. Masyarakat di pedesaan sering kali memasak sendiri, sedangkan masyarakat di perkotaan cenderung memiliki kesibukan pekerjaan, sehingga tidak mempunyai cukup waktu untuk memasak sendiri. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat perkotaan cenderung menyukai makanan cepat saji (Aprilia *et.al.*, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan Akwa dan Maweri (2018), menunjukkan prevalensi karies yang lebih tinggi pada anak-anak yang tinggal di perkotaan (85,2%) dibandingkan di pedesaan (65,9%). Indeks def-t dan DMF-T secara rata-rata juga secara signifikan lebih rendah pada anak-anak di daerah pedesaan.