

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A.Kebersihan Gigi dan Mulut

A.1. Pengertian Kebersihan Gigi Dan Mulut

Fenomena yang dikenal dengan istilah “kebersihan gigi dan mulut” ini menyatakan bahwa suatu keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris, plak dan karang gigi, plak akan selalu terbentuk pada gigi geligi dan meluas keseluruhan permukaan gigi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut (Rusmawati, 2017).

Menjaga kebersihan gigi dan mulut mencerminkan kualitas oral yang baik, seperti gigi yang tampak putih, bersih, serta terbebas dari bau tidak sedap. Kebersihan ini menjadi elemen krusial dalam menunjang kesehatan gigi dan mulut secara menyeluruh, karena sangat dipengaruhi oleh adanya gangguan atau penyakit tertentu. Oleh sebab itu, penting untuk memberikan perhatian khusus serta melakukan evaluasi rutin agar dapat mencapai kondisi kesehatan oral yang optimal (Aqidatunisa dkk., 2022).

Tujuan *oral hygiene* (Budi, 2017), adalah sebagai berikut :

- a. Menghindari infeksi mulut, bibir, serta lidah pecah-pecah (stomatitis)
- b. Dapat merangsang nafsu makan
- c. Daya tahan tubuh meningkat
- d. Menjalankan kebersihan tiap orang
- e. Sebagai upaya pengobatan

A.1.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi dan Mulut

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kebersihan gigi dan mulut seseorang antara lain : 1) kondisi sosial ekonomi, 2) usia, 3)

jenis kelamin, 4) lingkungan, 5) sikap, dan 6) aktivitas yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut (Newman et al., 2018).

Salah satu aspek yang berperan dalam menentukan tingkat kebersihan gigi individu adalah sejauh mana pemahaman mereka mengenai struktur dan jenis-jenis gigi yang dimiliki. (Ulliana dkk., 2023).

Menurut Aqidatunisa,dkk (2022). Empat faktor yang turut memengaruhi kondisi kebersihan gigi dan mulut (OHI-S) meliputi: perilaku individu, kondisi lingkungan, akses terhadap layanan kesehatan, serta faktor keturunan.

a. Lingkungan (*environment*)

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap kebersihan gigi dan mulut. Sebagai contoh, anak-anak yang tumbuh di lingkungan kurang mendukung cenderung memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi gula dan bertekstur berat. Konsumsi makanan melalui mulut menyebabkan gigi menjadi asam, sedangkan seiring waktu menyebabkan gigi menjadi berlubang.

b. Pelayanan Kesehatan (*healthy service*)

Peran tenaga kesehatan sangat krusial selain menjalankan fungsi pengobatan, mereka juga perlu mendorong keterlibatan siswa dalam kegiatan promotif dan preventif, seperti berbagi peran dengan teman sebaya. Ketika edukasi kesehatan dilaksanakan secara aktif dalam program kesehatan sekolah, hal ini berpotensi meningkatkan kondisi kesehatan siswa secara menyeluruh melalui penerapan metode evaluasi yang tepat. Sebaliknya, kurangnya partisipasi tenaga kesehatan dalam program tersebut dapat berdampak kurang baik terhadap kesehatan peserta didik.

c. Keturunan (*heredity*)

Hal ini mencakup jenis gigi rahang dan susunan gigi yang diberikan kepada anak-anak, seperti susunan gigi yang berjejal dan bahan tambahan makanan yang membuat gigi sulit untuk diberikan, yang berdampak pada kesehatan gigi dan mulut.

d. Perilaku (*behavior*)

Menggosok gigi merupakan teknik yang digunakan untuk meningkatkan Kesehatan gigi. Anak-anak harus memahami pentingnya manajemen waktu dan cara makan dengan cara yang sehat dan aman. Kebiasaan peduli Kesehatan gigi dan mulut juga memerlukan kerja sama dari orang lain.

A.2. Tujuan Melakukan Kebersihan Gigi Dan Mulut

Tujuan utama dari upaya menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah mendukung individu dalam mencapai kondisi kesehatan oral yang maksimal, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kesehatan menyeluruh serta mutu hidup secara individu maupun dalam lingkup masyarakat luas (Karmawati dkk., 2014).

Menjaga kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting untuk mencegah terjadinya kerusakan seperti gigi berlubang. Beberapa praktik perawatan yang dianjurkan antara lain menggunakan benang gigi setiap hari, menyikat gigi minimal dua kali sehari, serta melakukan pemeriksaan rutin ke dokter gigi setiap bulan. Anak-anak usia 6 hingga 12 tahun mulai mampu memahami prinsip dasar dalam merawat gigi dan mulut, sehingga pada tahap ini, peran orang dewasa dalam mengawasi dan membimbing kebiasaan mereka menjadi sangat penting.

A.3. Cara Mengukur Kebersihan Gigi Dan Mulut

Menurut Green dan Vermillion, Indeks Kebersihan Mulut Sederhana (OHI-S) adalah sistem penilaian numerik yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kebersihan gigi dan mulut seseorang secara klinis pada saat dilakukan pemeriksaan. Penilaian OHI-S ini diperoleh melalui perbandingan antara tingkat plak (debris) dan kalkulus yang terdapat pada gigi. (Anwar dkk 2017).

Indeks Debris merupakan skor yang diperoleh dari hasil analisis endapan lunak yang terdiri dari debris, material alba, dan sisa makanan sementara itu, *Indeks Kalkulus* adalah ukuran yang dihasilkan dari

akumulasi endapan keras yang terbentuk melalui proses pengendapan zat anorganik, yang sebagian besar terdiri dari kalsium karbonat dan kalsium fosfat, serta mengandung sisa makanan (debris), mikroorganisme, dan sel epitel yang terlepas (Putri, 2016).

1. Gigi Indeks OHI-S

Untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut seseorang, Green dan Vermillion (dalam Putri, Herijulianti, dan Nurjanah, 2016) menjelaskan indeks gigi, yang merupakan himpunan seluruh bagian gigi yang terdapat dalam rongga mulut. Gigi-gigi yang ditetapkan sebagai gigi indeks beserta permukaan yang diamati dipilih karena dianggap mewakili setiap segmen gigi secara *representative*:

1. Gigi molar pertama rahang atas kanan (16) – bagian bukal
2. Gigi insisivus sentral rahang atas (11) – bagian labial
3. Gigi molar pertama rahang atas kiri (26) – bagian bukal
4. Gigi molar pertama rahang bawah kiri (36) – bagian lingual
5. Gigi insisivus sentral rahang bawah (31) – bagian labial
6. Gigi molar pertama rahang bawah kanan (46) – bagian lingual

Permukaan yang dinilai merupakan bagian gigi yang tampak secara langsung di dalam rongga mulut, yaitu permukaan klinis yang bukan berdasarkan struktur anatomi. Apabila gigi indeks tidak tersedia pada segmen yang dimaksud, maka pengamatan dialihkan ke gigi lain yang mewakili segmen tersebut :

1. Apabila gigi molar pertama tidak hadir, penilaian dilakukan terhadap gigi molar kedua, apabila gigi molar pertama dan kedua tidak terdapat, dilakukan penelian pada gigi molar ketiga, namun jika gigi molar pertama, kedua, dan ketiga tidak terdapat, maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut di atas.
2. Bila tidak terdapat gigi insisifus pada gigi kanan atas pertama, dapat dibandingkan dengan gigi insisifus pada gigi kanan bawah pertama, bila tidak terdapat gigi insisifus pada gigi kiri bawah pertama, dapat dibandingkan dengan gigi insisifus pada gigi kanan

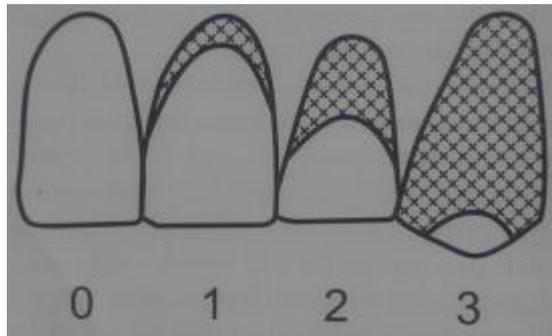
bawah pertama. Namun demikian, tidak ada penilaian untuk ruas tersebut di atas bila tidak terdapat gigi insisifus pertama kiri atau kanan. Gigi indeks tidak terdapat pada keadaan tersebut di atas; misalnya gigi yang hilang karena sebab-sebab di atas, Gigi yang hanya menyisakan akar, gigi dengan mahkota tiruan (baik dari bahan akrilik maupun logam), gigi dengan mahkota yang telah rusak atau hilang, serta gigi yang baru erupsi namun belum mencapai setengah tinggi mahkota klinis, tidak digunakan dalam penilaian. Namun, apabila hanya tersedia dua gigi indeks yang memungkinkan untuk dianalisis, maka penelitian tetap dapat dilakukan. Gigi indeks dianggap tidak ada pada keadaan seperti gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota jaket, baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, gigi mahkota sudah hilang atau rusak lebih dari $\frac{1}{2}$ bagiannya pada permukaan indeks akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsi belum $\frac{1}{2}$ tinggi mahkota klinis.

2. Debris Indeks

Indeks debris merupakan indikator yang diperoleh melalui pemeriksaan terhadap lapisan lunak yang menempel di sekitar permukaan gigi, dan dapat dimanfaatkan untuk menilai keberadaan sisa makanan, partikel plastik, serta material lainnya. (Putri, 2016). Berikut ini adalah kriteria endapan:

Tabel 2.1 Kriteria Debris Indeks

Skor	Kondisi
0	Tidak ditemukan sisa makanan maupun kotoran di sekitar permukaan gigi.
1	Sisa makanan tidak melebihi sepertiga di area gigi.
2	Lapisan debris menutupi lebih dari sepertiga namun kurang dari dua pertiga permukaan gigi yang diamati.
3	Endapan lunak (debris) tampak menutupi lebih dari dua pertiga area permukaan gigi yang diamati.



Gambar 2.1 Skor Debris Pada Pemeriksaan Kebersihan Gigi Dan Mulut
Pemeriksaan debris dapat dilakukan baik dengan bantuan larutan pewarna (disclosing solution) maupun tanpa menggunakannya.

- a. Pembersihan serpihan dengan menggunakan larutan pengungkapan (disclosing larutan).

Secara ideal, sebelum melakukan prosedur pada area bibir, sebaiknya dioleskan petroleum jelly untuk mencegah gangguan selama proses aplikasi larutan pengungkap. Pasien diminta menjulurkan lidahnya ke atas, kemudian larutan pengungkap diteteskan sebanyak yang dibutuhkan di bawah permukaan lidah. Dalam keadaan mulut tertutup, setiap permukaan gigi dioleskan dengan lidah. Setelah proses pengolesan ini, pasien mungkin ingin rileks dan tidak kesal. Berikut adalah beberapa contoh, termasuk gigi indeks permukaan dan skor menurut kriteria.

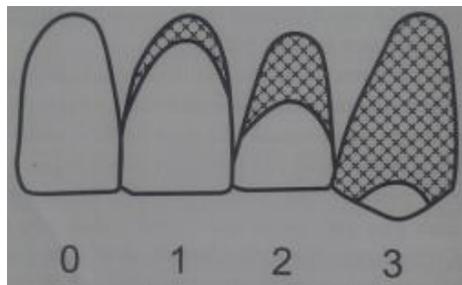
- b. Pemeriksaan debris menggunakan sonde atau *dental probe*.
 1. Sonde digunakan secara hati-hati pada permukaan gigi, dan akibatnya, kotoran akan terbawa oleh sonde.
 2. Lakukan pemeriksaan indeks gigi dengan terlebih dahulu mengamati tiga bagian insisal atau oklusal. Apabila pada area ini tidak ditemukan adanya debris, lanjutkan pemeriksaan ke dua pertiga bagian tengah gigi.
 3. jika pada bagian tersebut juga tidak terdapat debris, lanjutkan pengamatan ke sepertiga area servikal gigi.
 4. Jika disini pun tidak dijumpai, teruskan ke sepertiga bagian servikal.

3. Kalkulus Indeks

Kalkulus merupakan endapan keras yang dihasilkan dari penguraian bahan organik. Kalkulus terutama terdiri dari kalsium karbonat dan kalsium fosfat, yang diurai oleh mikroorganisme, puing-puing, dan sel-sel yang bersifat kelupas. Tabel berikut mencantumkan kriteria kalkulus sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Kalkulus Indeks

Skor	Kriteria
0	Kalkulus tidak ditemukan pada permukaan gigi yang diperiksa.
1	Endapan kalkulus supragingiva tampak pada lebih dari tiga lokasi permukaan yang diamati selama pemeriksaan.
2	Ada sejumlah kalkulus supragingiva dalam gigi pelayanan, atau lebih tepatnya, tiga tapi dibandingkan dengan tiga permukaan yang diperiksa.
3	Lebih dari dua pertiga permukaan yang ditutupi oleh kalkulus supragingiva, atau terdapat kalkulus supragingiva yang terus menerus pada tempat pelayanan gigi



Gambar 2.2 Skor Kalkulus Pada Pemeriksaan Kebersihan Gigi Dan Mulut

4. Menampilkan Nilai indicator puing dan kalkulus, dan OHI-S indeks puing, yang dikenal sebagai kalkulus, ditentukan dengan terlebih dahulu menghitung jumlah semua skor dan kemudian membandingkannya dengan jumlah segmen yang sedang dianalisis. Misalnya, hasil studi tentang indeks puing dan kalkulus adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan kriteria indeks debris, indeks kalkulus dan OHI-S
Menentukan Greene dan Vermillion, kriteria penilaian debris dan kalkulus sama, yaitu mengikuti ketentuan sebagai berikut :

Kriteria	Skor
Baik	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 0 hingga 0,6
Sedang	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 0,7 hingga 1,8
Buruk	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 1,9 hingga 3,0

b. Menentukan kriteria OHI-S

Kriteria	Skor
Baik	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 0 hingga 1,
Sedang	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 1,3 hingga 3,0
Buruk	Apabila skor yang diperoleh berada dalam rentang 3,1 hingga 6,0

B.Cara Menyikat Gigi

Langkah pencegahan yang paling mudah dan murah dikenal sebagai menyikat gigi. Menyikat gigi secara teratur dapat membantu mengurangi jumlah orang yang sakit gigi. Menyikat gigi sebaiknya dilakukan dalam kehidupan sehari-hari tanpa paksaan (Himmamie, dkk., 2019).

1. Siapkan sikat gigi dan pasta gigi yang mengandung fluoride. Banyaknya pasta gigi yang diberikan sebesar setengah dari kacang tanah.
2. Sebelum sikat gigi, berkumurlah dengan air bersih.
3. Setiap gigi permukaan ditandai dengan gerakan pendek maju mundur atau melingkar yang berdurasi lebih dari dua menit (setidaknya delapan kali untuk setiap tiga gigi permukaan)..
4. Berikan perhatian khusus pada daerah *gingiva* dan gigi.
5. Lanjutkan dengan melakukan langkah yang sama pada seluruh permukaan gigi di dalam rongga mulut. Gunakan gerakan yang seragam untuk semua gigi, baik bagian atas maupun bawah, termasuk permukaan luarnya. Tekuk sikat ke arah dalam untuk

menjangkau bagian belakang gigi depan bawah. Setelah itu, bersihkan gigi menggunakan teknik menyikat yang tepat.

6. Bersihkan permukaan gigi atas dan bawah dan gerakan bolak-balik yang pendek dan lembut.
7. Sikat permukaan gigi atas dan bawah dengan gerakan pendek dan lembut secara bolak-balik.
8. Bersihkan lidah dan langit-langit mulut menggunakan gerakan majumundur, lalu ulangi seperlunya.
9. Jangan menyikat gigi terlalu keras, terutama bila gigi bersentuhan dengan *gingiva*, karena dapat merusak enamel dan membuat gigi terasa sakit.
10. Posisikan sikat gigi secara tegak lurus dengan kepala sikat mengarah ke atas saat digunakan.
11. Sikat gigi dibersihkan dengan air dan dipegang dengan posisi *vertical* dengan ujung sikat menghadap ke atas.
12. Menyikat gigi idealnya dilakukan setelah setiap kali makan. Namun, perlu kehati-hatian dalam menentukan waktu yang tepat setelah makan. Salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah durasi waktu jeda sebelum melakukan aktivitas makan. (Santi dan Khamimah, 2019).

C. Air Sumur

C.1. Pengertian Air Sumur

Air sumur adalah jenis air yang berasal dari dalam tanah dan diciptakan dengan memisahkan tanah. (Wulandari, dkk, 2019).

Air merupakan salah satu komponen terpenting bagi kehidupan manusia di dalam rumah air hujan, air tanah, dan air permukaan, termasuk air tanah. Air permukaan yang mencakup sumber air seperti sungai dan danau, sementara air tanah terdiri dari air tanah dangkal, air sumur dalam, maupun air yang berasal dari mata air.

C.2. Kandungan Air Sumur

Permenkes No. 32 Tahun 2017 menetapkan bahwa fluorida dan pH termasuk dalam parameter kimia yang tercantum dalam standar kualitas lingkungan untuk media air, yang perlu dipenuhi guna menjamin sanitasi yang higienis. Fluorida sendiri merupakan salah satu mikronutrien esensial bagi kesehatan manusia. Zat ini secara alami terdapat dalam berbagai mineral yang tersebar di air, udara, dan tanah. Mengingat air sering digunakan sebagai sumber air utama, fluorida berpotensi masuk ke dalam tubuh manusia melalui air minum.

Menurut penelitian Amalia (2024), terdapat masalah serius terkait kualitas udara yang berkaitan dengan parameter kimia seperti pH, CaCO_3 , dan fluorida.

C.3 Dampak Air Sumur Bagi Kebersihan Gigi Dan Mulut

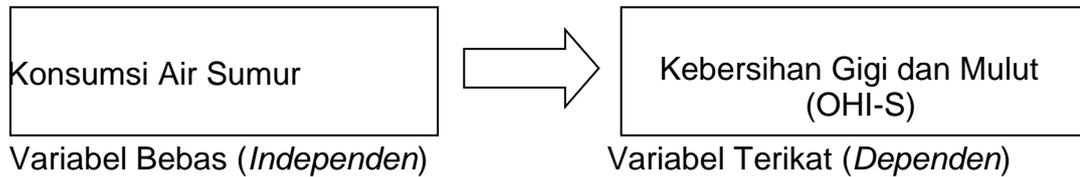
Menurut Riyana, dkk (2020), pH kurang dari 7 yang terdapat pada air sumur akan menghambat proses kerusakan gigi dan menghambat email gigi sehingga menjadi lebih sensitif dan tidak mudah rusak. Air sumur dengan pH tinggi dapat menyebabkan gigi berlubang dan iritasi.

Menurut Herlina, (2024), bahwa kualitas air sumur dan oral hygiene memegang peranan penting dalam tingkat kesehatan gigi. Kandungan fluor berperan penting dalam pembentukan dan memelihara gigi dari kerusakan. Kebersihan mulut yang baik akan mencegah terjadinya karies gigi oleh bakteri.

Komponen pembentuk kalkulus antara lain berasal dari bahan mineral seperti kalium dan fosium, yang keduanya terdapat di atmosfer. Secara matematis, tekanan udara minimum yang berasal dari laut atau laut berfungsi sebagai sumber kalsium dan fosfor. Asupan ini berasal dari makanan yang dikonsumsi dan diserap oleh gigi permukaan.

D. Kerangka Konsep

Adapun yang menjadi kerangka konsep pada penelitian



E. Defenisi Operasional

Adapun yang menjadi Defenisi Operasional pada penelitian ini adalah :

1. Air sumur adalah air yang berasal dari dalam tanah yang digunakan oleh warga atau masyarakat dalam kegiatan sehari-hari.
2. Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris dan kalkulus.