

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Cara Menyikat gigi

2.1.1 Definisi Menyikat Gigi

Gigi merupakan bagian utuh dalam sistem biologis manusia yang memiliki peran penting terhadap kesehatan bagian tubuh, lainnya sehingga bisa mengganggu aktivitas sehari-hari. Gangguan atau kerusakan pada struktur gigi dapat menimbulkan komplikasi kesehatan terhadap organ lain, sehingga berdampak pada keterbatasan dalam menjalankan aktivitas harian. Salah satu determinan utama dari kesehatan gigi adalah asupan nutrisi harian terdapat zat makanan dan minuman yang bersifat protektif, namun tidak sedikit pula yang bersifat destruktif terhadap jaringan gigi. Oleh karena itu, strategi promotif dan preventif dalam bidang kesehatan gigi perlu dikaji secara multidimensional, mencakup aspek edukatif, ekologis, sosial, dan perilaku, serta dukungan dalam pelayanan preventif dan kuratif. Meskipun demikian, kesadaran kolektif terhadap pentingnya perawatan dan kebersihan gigi masih rendah; banyak individu yang menganggapnya sebagai elemen minor dalam kesehatan, padahal peran gigi sangat esensial dalam menunjang fungsi tubuh dan keterampilan motorik serta

kognitif (Pratiwi, 2021).

Cara menyikat gigi yang tepat merupakan faktor utama dalam upaya mempertahankan kesehatan gigi dan rongga mulut. pemeliharaan kesehatan gigi secara menyeluruh sangat bergantung pada cara menyikat gigi, yang meliputi aspek gerakan mekanis (teknik), intensitas pengulangan (frekuensi), serta pemilihan waktu yang optimal. Periode usia sekolah dasar dipandang sebagai fase perkembangan yang tepat dalam kemampuan keterampilan motorik halus anak, termasuk penguasaan keterampilan menyikat gigi yang efektif. Anak-anak pada jenjang ini tergolong kelompok dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap gangguan masalah kesehatan gigi, sehingga intervensi promotif dan edukatif dalam kebiasaan perawatan gigi memerlukan perhatian yang bersifat intensif dan perhatian khusus (Amaliah, 2021).

Cara menyikat gigi berfungsi sebagai metode pembersihan sisa-sisa makanan yang melekat pada permukaan gigi. Namun, apabila prosedur ini dilakukan secara tidak tepat terutama dengan tekanan berlebih dapat menimbulkan dampak serius yang merugikan. Tekanan mekanik yang terlalu kuat ketika menyikat gigi berpotensi menyebabkan kerusakan gigi, termasuk pengikisan lapisan email dan hilangnya lapisan pada jaringan keras gigi (Nugroho et al., 2019).

2.1.1 Hal-Hal yang harus Diketahui dalam Menyikat Gigi yang Baik dan Benar

1. Frekuensi Menyikat Gigi

Anak-anak dengan frekuensi menyikat gigi kurang baik yakni kurang dari dua kali dalam sehari memperlihatkan kecenderungan lebih tinggi dalam mengalami kerusakan gigi berupa karies, bila dibandingkan dengan mereka yang secara konsisten menyikat gigi dua kali sehari. Ketidakteraturan dalam frekuensi perawatan oral ini turut mempercepat proses terjadinya karies gigi (Muliadi dkk, 2022).

2. Waktu Menyikat Gigi

Mayoritas siswa Sekolah Dasar cenderung memiliki aktivitas menyikat gigi ke dalam rutinitas mandi harian karena dinilai lebih efisien secara waktu. Namun, pola perilaku ini justru meningkatkan kerentanan terhadap karies, apabila dibandingkan dengan kebiasaan menyikat gigi yang dilakukan setelah sarapan dan sebelum tidur malam yang lebih efektif dalam mencegah akumulasi plak dan bakteri penyebab karies (Muliadi et al., 2022).

3. Teknik Menyikat Gigi

Menurut Erwana (2015), terdapat beberapa teknik dalam cara menyikat gigi yang dapat diterapkan untuk menjaga

kebersihan dan kesehatan rongga mulut secara optimal, sebagai berikut:

a. Gerakan Horizontal

Teknik menyikat gigi secara horizontal diterapkan hampir seluruh permukaan gigi, namun paling efektif digunakan pada bagian utamanya atau permukaan kunyah, khususnya pada gigi premolar dan molar (geraham kecil dan besar), yang cenderung memiliki lekuk-lekuk tempat sisa makanan mudah tertinggal.

b. Teknik Vertical

Teknik vertikal merupakan salah satu cara menyikat gigi yang tergolong sederhana dan seringkali dilakukan secara tidak langsung dalam aktivitas menyikat gigi sehari-hari. Gerakan pada teknik ini dilakukan secara naik-turun, mengikuti arah vertikal dari gusi ke ujung gigi, yang bertujuan untuk membantu membersihkan plak di sepanjang garis gusi.

c. Teknik Roll

Teknik roll merupakan pendekatan penyikatan yang mengedepankan gerakan terstruktur. Prosedur ini diawali dengan memposisikan helaian bulu sikat tepat pada batas leher gusi antara gusi dan gigi dengan ujung bulu sikat menghadap kebawah dan gerakan 180 sampai bulu sikat

gigi menghadap ke atas untuk gigi bawah. Sementara untuk menghadap ke atas dulu, kemudian melengkung 180 sampai menghadap ke bawah.

d. Teknik Sirkular

Teknik sirkular ini menggunakan pola perputaran melingkar kecil yang diaplikasikan merata ke seluruh susunan gigi, baik depan samping maupun belakang. Gerakannya berputar konsisten dan berulang sebagai bentuk stimulasi lembut yang efektif dalam membersihkan permukaan gigi tanpa tekanan berlebih.

2.2 Konsep Karies Gigi

2.2.1 Definisi Karies Gigi

Karies gigi merupakan suatu penyakit yang muncul akibat keterlibatan berbagai determinan yang saling berinteraksi secara kompleks. Pada anak-anak, munculnya karies tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh faktor-faktor di dalam mulut yang berkaitan erat dengan proses terjadinya karies gigi, seperti struktur gigi (susunan gigi geligi di rahang), tingkat keasaman saliva, kebersihan mulut yang berkaitan dengan frekuensi dan kebiasaan menyikat gigi serta jumlah dan frekuensi konsumsi makanan yang berpotensi menyebabkan

karies. Selain itu, terdapat pula elemen-elemen predisposisi dan faktor penghambat yang secara tak langsung memperkuat kerentanan terhadap karies, seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat ekonomi (Ariyohan et al., 2021).

Karies gigi ditandai sebagai kerusakan yang terus menerus pada struktur keras gigi yakni enamel, dentin, dan dalam beberapa kasus mencapai pulpa yang terjadi akibat proses demineralisasi. Proses ini dipicu oleh produksi asam bakteri dalam biofilm plak gigi yang menurunkan pH lingkungan rongga mulut, sehingga memicu kerusakan pada enamel sebagai tahap awal kerusakan (Marthaler et al., 2023). Dampaknya tidak sekadar terbatas pada dimensi oral, namun juga meluas pada kesehatan anak secara menyeluruh, mulai dari keluhan nyeri, infeksi, hingga gangguan dalam bicara dan efisiensi makan. Tak jarang pula, karies dapat mempengaruhi prestasi akademik serta penurunan capaian belajar akibat ketidaknyamanan sakit gigi (Peres et al., 2022). Tingginya prevalensi karies di kalangan siswa sekolah dasar masih menjadi tantangan di berbagai negara, khususnya di negara-negara dengan sumber daya terbatas, di mana data menunjukkan sekitar 60–70% anak-anak usia sekolah mengalami karies pada minimal satu unit gigi (Oliveira et al., 2023).

Karies gigi merupakan hasil dari proses yang berlangsung perlahan akibat adanya interaksi kompleks antara mikroorganisme pada permukaan gigi, plak, serta kebiasaan konsumsi makanan terutama yang mengandung karbohidrat fermentabel yang memicu demineralisasi jaringan keras gigi (Hidayat et al., 2023). Secara definisi lainnya, karies dapat diklasifikasikan sebagai gangguan penyakit pada jaringan keras gigi seperti enamel, dentin, hingga sementum, yang disebabkan oleh aktivitas mikroba yang memetabolisme karbohidrat menjadi asam, sehingga mengikis struktur gigi secara bertahap (Razi et al., 2020). karies gigi pada anak kerap kali memuncak pada rentang usia sekolah dasar, terutama di negara-negara berkembang, di mana prevalensinya masih tergolong tinggi (Singhal et al., 2022). Dalam ilmu kedokteran gigi, fase ini dikenal sebagai periode pergantian gigi atau "dentisi campuran", yaitu saat gigi sulung dan gigi permanen secara bersamaan menghuni rongga mulut, dan gigi sulung secara bertahap akan digantikan oleh gigi tetap (Prisinda et al., 2019). Kelompok usia ini dikategorikan sebagai populasi yang rawan dan membutuhkan intervensi khusus dalam menjaga kebersihan serta kesehatan oralnya. Tingginya potensi terjadinya karies pada fase ini erat kaitannya dengan pola kebiasaan serta perilaku anak yang belum sepenuhnya terbentuk secara mandiri

dan konsisten (Erwin et al., 2021).

2.2.2 Klasifikasi Karies Gigi

Tingkat keparahan karies gigi dapat diidentifikasi melalui seberapa dalam lesi terbentuk, seberapa luas area yang terdampak, serta di mana letak kerusakan tersebut muncul. bentuk karies ini dapat dikategorikan menurut arah penyebarannya, kedalaman lesi, dan titik lokasinya di struktur gigi (Aristiyanto et al., 2024).

1. Berdasarkan cara meluasnya karies gigi
 - a. Penetrierende karies



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang berkembang dari lapisan email menuju dentin biasanya membentuk pola seperti kerucut, dengan arah penyebarannya bersifat penetrasi yakni menyusup secara bertahap ke bagian yang lebih dalam dari jaringan gigi.

b. Unterninirende karies



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang menjalar dari email menuju dentin dengan arah penyebaran melua atau menyamping akan membentuk morfologi yang menyerupai periuk, di mana rongga karies melebar ke samping dan membentuk cekungan luas pada permukaan dentin.

2. Berdasarkan dalamnya karies gigi



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

- a. Karies superfisial merupakan tahap awal kerusakan gigi yang terbatas pada lapisan email saja, tanpa melibatkan jaringan di bawahnya.
- b. Karies sedang (media) ditandai dengan meluasnya lesi hingga mencapai lapisan dentin,

namun belum menembus lebih dari setengah ketebalan dentin tersebut.

- c. Karies dalam (*profunda*) adalah bentuk lanjutan di mana kerusakan telah menembus lebih dari setengah struktur dentin dan mendekati atau bahkan mulai mempengaruhi jaringan pulpa gigi.

3. Berdasarkan lokasinya karies (tempat terjadinya karies)

- a. Kelas I



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang terdapat pada permukaan oklusal, khususnya pada lekuk dan celah (*pits and fissures*) gigi premolar serta molar di bagian posterior, juga kerap ditemukan pada area *foramen caecum* gigi *insisivus* (anterior), tempat di mana morfologi gigi membentuk cekungan alami yang rawan terakumulasi sisa makanan dan plak.

b. Kelas II



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Lesi karies yang muncul di sisi *aproximal* gigi molar maupun premolar umumnya mengalami perambatan ke arah permukaan oklusal, membentuk pola destruktif yang menyatu dari sela-sela antar gigi menuju permukaan pengunyahan.

c. Kelas III



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang terlokalisasi di area *aproximal* gigi depan, namun belum menjalar hingga ke batas tepi insisal yakni belum menyentuh sepertiga

bagian atas gigi menunjukkan kerusakan terbatas pada kontak antar gigi depan tanpa keterlibatan ujung pemotong.

d. Kelas IV



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang berkembang pada sisi *aproximal* gigi depan dan telah menjangkau hingga ke *margo insical*, namun belum menembus sepertiga insisal gigi, menunjukkan lesi yang mulai meluas ke area tepi pemotong namun masih dalam tahap awal keterlibatan struktural.

e. Kelas V



Sumber: Aristiyanto, dkk 2024

Karies yang muncul pada sepertiga servikal (leher gigi) dari gigi depan maupun belakang,

dapat dijumpai di berbagai permukaan termasuk *labial, lingual, palatal*, ataupun *bucal* mencerminkan keterlibatan area dekat margin gingiva, yang sering kali terpapar akibat teknik menyikat gigi yang kurang tepat atau akumulasi plak yang menetap.

2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Karies Gigi

Anak-anak yang tidak mendapatkan bimbingan cukup mengenai cara menyikat gigi dengan tepat, atau tidak melakukannya secara konsisten, cenderung menunjukkan tingkat kejadian karies yang lebih tinggi (Al-Darwish et al., 2024). Selain itu, kecenderungan mengonsumsi makanan dan minuman yang kaya gula tinggi seperti cemilan manis dan minuman bersoda merupakan pemicu utama dalam proses terbentuknya karies, terutama di kalangan siswa sekolah dasar. Frekuensi konsumsi gula yang tinggi mempercepat aktivitas produksi asam oleh bakteri plak, yang pada akhirnya memicu produksi asam penyebab demineralisasi gigi (Moynihan et al., 2023). Beberapa faktor eksternal yang memicu terjadinya karies gigi mencakup variabel seperti jenis kelamin, rentang usia, tingkat pengetahuan individu, serta pola kebiasaan dalam menyikat gigi (Tarigan, 2019).

1) Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin mempengaruhi karies gigi dapat ditinjau dari segi jenis kelamin, di mana prevalensi pada anak laki-laki tercatat lebih rendah, yakni sekitar 23%, dibandingkan dengan anak perempuan yang mencapai 25%, mengindikasikan bahwa perempuan cenderung memiliki tingkat kejadian karies gigi yang lebih tinggi (Kemenkes, 2017).

2) Usia

Tingkat usia mempengaruhi peran dalam kerentanan terhadap karies, di mana anak-anak menunjukkan kecenderungan yang lebih tinggi mengalami kerusakan gigi dibandingkan individu dewasa. Karies dapat menyerang baik gigi sulung maupun gigi permanen anak, terutama selama fase transisi fisiologis antara keduanya. Masa peralihan dari gigi sulung ke gigi tetap yang umum dialami oleh anak-anak berusia 6 hingga 14 tahun merupakan periode et al., 2020).

3) Pengetahuan

Tingkat kerusakan gigi dapat dipengaruhi oleh derajat pengetahuan individu, khususnya mengenai aspek kesehatan. Pengetahuan kesehatan mencakup pemahaman seseorang tentang upaya pemeliharaan

kesehatan secara umum, termasuk pengenalan jenis penyakit, etiologi, serta strategi preventif terhadap gangguan kesehatan baik yang bersifat menular maupun tidak. Sayangnya, kesadaran akan pentingnya edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut masih tergolong rendah, terutama di kalangan anak-anak, di mana isu ini belum menjadi sorotan utama (Nurwati, 2019).

4) Perilaku menyikat gigi

Aktivitas menyikat gigi berfungsi untuk menyingkirkan sisa makanan, lapisan plak, serta mikroorganisme yang menempel pada permukaan gigi. Kebiasaan ini mencerminkan tindakan berulang individu dalam menjaga kebersihan gigi dari sisa konsumsi harian. Tidak hanya berperan dalam memelihara kebersihan dan kesehatan rongga mulut, tetapi juga berkaitan erat dengan frekuensi munculnya karies atau gigi berlubang. Selain teknik menyikat yang tepat, ketepatan waktu dalam melakukannya turut menjadi aspek krusial dalam efektivitas perawatan gigi (Qoyyimah et al., 2019).

2.2.4 Tanda dan Gejala Karies Gigi

Tanda dan gejala munculnya karies gigi pada tahap awal dapat dikenali melalui kemunculan bercak putih pada permukaan gigi sebagai indikasi lesi awal. Lesi dengan warna

coklat mengkilap menandakan bahwa karies pernah terjadi, namun proses demineralisasi telah terhenti sehingga meninggalkan noda. Sebaliknya, bercak coklat dengan penampilan kusam sering kali menandai aktivitas karies yang masih berlangsung. Gejala nyeri dan sensasi linu pada gigi berlubang biasanya timbul ketika gigi terpapar rangsangan seperti suhu dingin, panas, maupun makanan berasa asin dan manis. Rasa sakit ini umumnya bersifat sementara dan hilang dalam rentang waktu satu hingga dua detik setelah rangsangan dihilangkan (Andani, 2019).

2.2.5 Proses Terjadinya Karies Gigi

Proses terjadinya karies dimulai dari satu area kecil di permukaan enamel, yang perlahan menembus hingga menyentuh lapisan dentin, dan dalam progresivitasnya, dapat menjalar ke jaringan pulpa serta jaringan pendukung gigi. Pada penghujung abad ke-19, tepatnya tahun 1890, Miller merupakan pionir dalam observasi mikroskopik terhadap karies pada enamel. Dari pengamatannya, ditemukan bahwa hilangnya elemen anorganik interprismatik pada enamel disebabkan bukan secara langsung oleh bakteri, melainkan oleh senyawa asam hasil fermentasi aktivitas mikroba tersebut. Kajian ini kemudian melahirkan teori awal yang dikenal luas sebagai teori chemic-

parasitic, yang menyatakan bahwa mikroorganisme dalam rongga mulut memiliki kapabilitas mengubah karbohidrat menjadi senyawa asam yang mampu menguraikan kristal kalsium fosfat pada enamel, memicu terbentuknya lesi yang dapat dikenali secara klinis sebagai karies. Kemudian, pada tahun 1924, Clarke berhasil mengidentifikasi dan mengisolasi *Streptococcus mutans* dari lesi tersebut, yang kemudian menjadi mikroba yang berperan dalam etiologi karies. Keterkaitan kompleks antara mikrobiota oral dengan timbulnya karies serta gangguan jaringan periodontal telah banyak diuraikan dalam berbagai spektrum hipotesis ilmiah.

Hipotesis awal yang disebut “hipotesis plak spesifik” mengemukakan bahwa hanya jenis-jenis bakteri tertentu di dalam plak gigi yang berperan aktif dan menjadi penyebab utama penyakit. Pendekatan ini menegaskan bahwa tindakan pencegahan dan terapi hendaknya difokuskan pada bakteri-bakteri spesifik tersebut. Namun, seiring perkembangan penelitian, dasar hipotesis ini mulai melemah ketika ditemukan kenyataan bahwa bakteri penyebab karies juga ditemukan pada individu yang tidak mengalami karies, dan sebaliknya, bakteri tersebut tidak selalu terdeteksi pada penderita karies (Hidayati et al., 2024).

2.3 Konsep Usia Anak Sekolah Dasar

2.3.1 Definisi Anak Usia Sekolah Dasar

Anak-anak di tingkat usia sekolah dasar merupakan kelompok yang rentan terkena karies gigi. Anak-anak pada tahap ini membutuhkan perhatian khusus mengingat pemahaman mereka terhadap kebersihan mulut dan gigi masih minim. Kebiasaan konsumsi makanan dan minuman manis yang digemari oleh anak-anak, disertai dengan frekuensi pembersihan gigi yang rendah, berkontribusi signifikan terhadap tingginya prevalensi karies atau gigi berlubang pada kelompok ini (Elsiana et al., 2021).

Anak-anak termasuk kelompok usia yang rentan terhadap permasalahan kesehatan gigi dan mulut karena masih bergantung pada bimbingan orang tua atau keluarga dalam menjaga kebersihan mulutnya. Salah satu langkah penting dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut adalah melalui pemeliharaan yang teratur. Penyuluhan kesehatan gigi bagi anak-anak usia 6–12 tahun di sekolah dasar menjadi sangat penting, mengingat periode ini merupakan fase krusial baik bagi pertumbuhan gigi maupun perkembangan psikososial mereka. Pendekatan yang tepat pada masa ini diharapkan dapat menumbuhkan pengetahuan, sikap, dan perilaku sehat yang berkelanjutan khususnya dalam perawatan gigi dan mulut

(Damafitra et al., 2019).

Masa anak-anak dengan rentang usia 6 hingga 12 tahun menandai fase pendidikan dasar yang esensial (Kumalasari et al., 2023; Agustina et al., 2023; Pranatha et al., 2023). Pada kelompok usia ini, kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji maupun cemilan dengan standar kebersihan yang kurang memadai sering kali dijumpai, yang tercermin dari prevalensi karies gigi yang tergolong tinggi, mencapai 76,62%. Hal ini jauh dari sasaran yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yakni 90% anak-anak berusia 5 tahun harus bebas dari karies gigi (Winarto dan Nina, 2021).

Pada rentang usia 6 hingga 12 tahun, perhatian khusus terhadap perawatan gigi menjadi sangat penting karena fase ini ditandai dengan proses pergantian gigi serta pertumbuhan gigi permanen. Anak-anak yang mulai memasuki jenjang sekolah menghadapi peningkatan risiko karies gigi yang cukup signifikan. Keberadaan berbagai jenis jajanan manis di lingkungan sekolah menjadi ancaman nyata bagi kesehatan gigi mereka. Oleh sebab itu, peranan ibu dalam mengawasi kebiasaan jajan anak di sekolah amatlah penting. Idealnya, anak-anak tidak dianjurkan untuk terbiasa membeli jajanan di sekolah, misalnya membawa bekal makanan dari rumah yang dipersiapkan oleh ibu. Kebiasaan ini jauh lebih aman

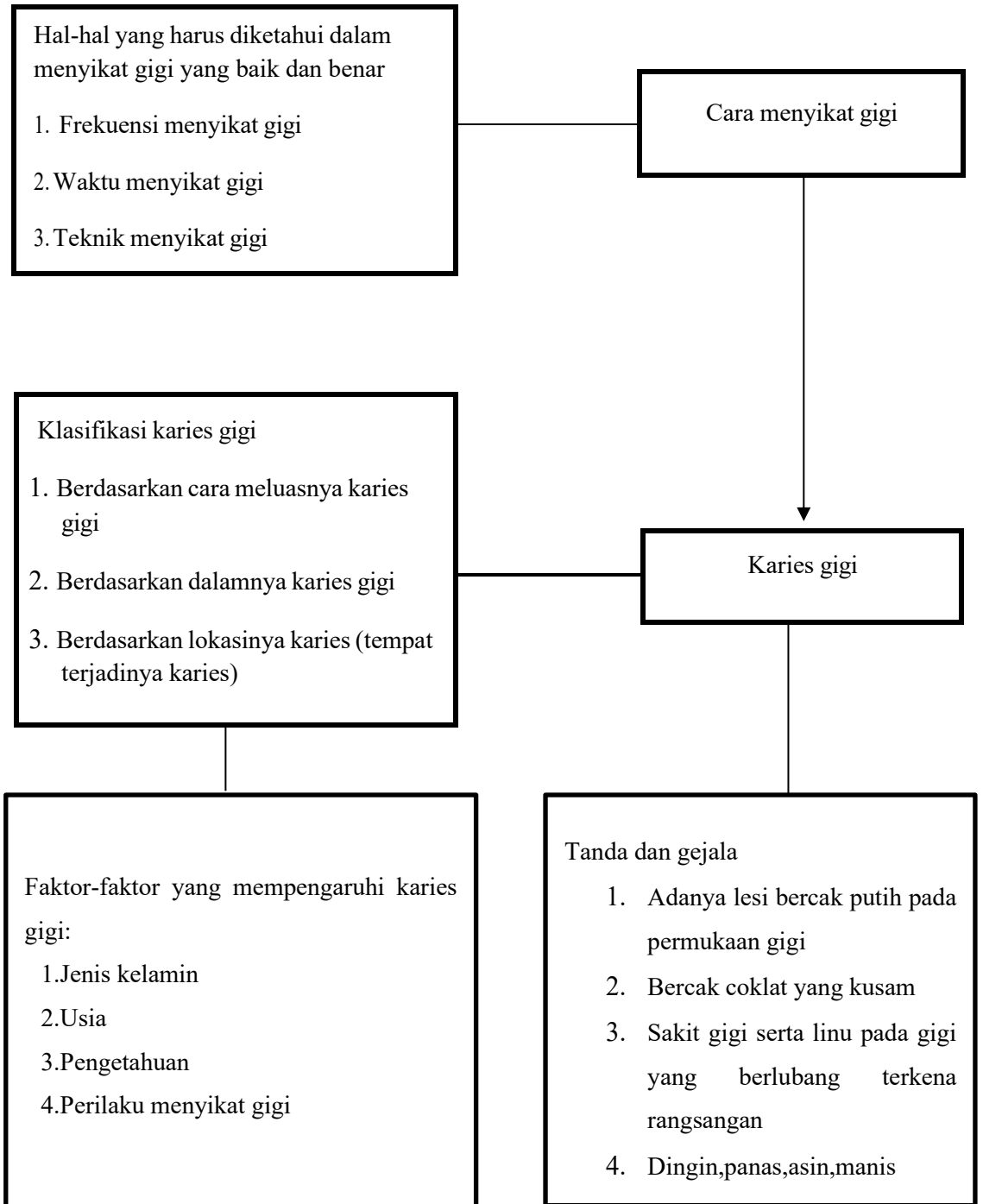
dibandingkan konsumsi jajanan sekolah yang sering kali kurang terjamin kebersihan dan nilai gizinya. Apabila anak tetap ingin jajan di sekolah, sebaiknya diarahkan agar menghindari makanan yang manis, terutama yang bersifat lengket. Jenis makanan manis dengan tekstur lengket ini sangat berbahaya karena melekat kuat di permukaan gigi dan tersembunyi di sela-sela gigi, sehingga sulit dibersihkan. Kondisi ini menjadi sangat merugikan bagi kesehatan gigi, karena metabolisme oleh bakteri pada sisa makanan tersebut berlangsung lama, menyebabkan pH rongga mulut menurun dalam jangka waktu yang cukup panjang (Ramdhan, 2020).

2.3.2 Batasan Umur Anak

Menurut Melva & Sitorus (2019), klasifikasi umur anak dibagi ke dalam lima Tahapan, yaitu :

1. Masa bayi atau infancy, yang mencakup usia 0 hingga 11 bulan.
2. Periode anak toddler, dengan rentang usia 1 sampai 3 tahun.
3. Fase anak prasekolah, yang meliputi usia 4 hingga 6 tahun.
4. Masa anak sekolah, dengan kisaran umur 7 sampai 12 tahun.
5. Masa anak remaja yang berlangsung dari usia 13 hingga 18 tahun

2.4 Kerangka Teori



Sumber : Muliadi (2022), Aristiyanto (2024), Tarigan (2019), Andani (2019)

Ho : Tidak ada Hubungan Cara Menyikat Gigi dengan Karies Gigi pada Siswa Kelas 2 & 3 MI Al-Banna'a Cikalahang Dukupuntang Cirebon

Ha : Ada Hubungan Cara Menyikat Gigi dengan Karies Gigi pada Siswa Kelas 2 & 3 MI Al-Banna'a Cikalahang Dukupuntang Cirebon