

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

1. Karang Gigi

Karang gigi merupakan lapisan kuning keras yang menempel pada gigi dan terasa kasar, dapat menyebabkan masalah pada gigi. Jika karang gigi menumpuk pada gigi itu dapat berdampak negatif pada kesehatan gusi (Usia et al., 2025).

Karang gigi muncul karena bakteri, yaitu lapisan tipis yang melekat di permukaan gigi jika tidak dibersihkan secara rutin selama waktu yang lama. Bakteri bercampur dengan air liur lalu mengendap di permukaan gigi dan membentuk karang gigi. Gigi karang berwarna kuning, coklat, dan tekstur permukaannya kasar serta melekat pada gigi (Kojongian et al., 2025)

Karang gigi umumnya dikategorikan menjadi dua jenis: karang gigi supragingiva, yang ditemukan di atas garis gusi dan terlihat selama pemeriksaan mulut, dan karang gigi subgingiva, yang terbentuk di bawah garis gusi dan menimbulkan tantangan klinis yang lebih besar. Kedua jenis ini berkontribusi terhadap risiko kesehatan mulut dengan mendorong retensi plak dan memicu peradangan gusi, yang berpotensi berkembang dari gingivitis menjadi periodontitis (Harrel et al., 2025)

a. Jenis-jenis Karang Gigi

Adapun beberapa jenis karang gigi yakni:

1. Karang Gigi Supragingiva

Karang gigi supragingiva adalah karang gigi yang melekat pada permukaan gigi mulai dari gingival margin dan dapat dilihat. Karang

gigi supra gingival ini berwarna putih kekuning-kuningan dan mudah dibersihkan dengan menggunakan scaler



Gambar 2. 1 Karang Gigi Supra Gingiva

2. Karang Gigi Subgingiva



Gambar 2. 2 Karang Gigi Sub Gingiva

Karang gigi subgingiva yaitu karang gigi yang berada di bawah batas gingival biasanya dapat dilihat di area saku gusi. Karang gigi ini berwarna hijau kehitaman atau coklat tua (Abdul & Ahmed, 2026).

b. Upaya Pencegahan

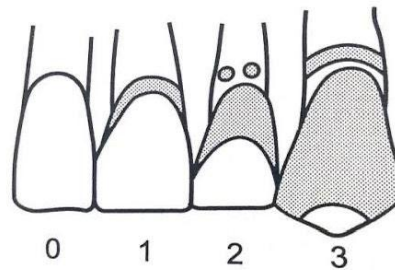
Upaya pencegahan yang dapat dilakukan melalui kegiatan menyikat gigi setiap dua kali sehari, mengurangi kebiasaan merokok, rutin kontrol 6 bulan sekali dan mengurangi makanan manis. Bakteri yang menyebabkan gigi berlubang, karang gigi, dan masalah gigi lainnya dapat disebabkan oleh makan makanan manis (Usia et al., 2025).

c. Karang gigi indeks

Untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut digunakan suatu indeks. Indeks adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat ada waktu pemeriksaan, dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi.

Tabel 2. 1 Kriteria skor karang gigi indeks

No	Kondisi
0	Tidak ada karang gigi
1	Karang gigi supragingiva tidak lebih dari 1/3 permukaan servial diperiksa
2	Karang gigi supragingiva menutupi lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 permukaan yang diperiksa
3	Karang gigi supragingiva menutupi lebih dari 2/3 permukaan terdapat subgingiva yang mengelilingi servikal gigi

**Gambar 2. 1 Kriteria Calculus Gigi Indeks**

Perhitungan skor akhir dengan cara menjumlahkan hasil skor pemeriksaan kalkulus indeks. Penentuan skor kalkulus indeks menurut Green dan Vermilion yaitu:

- Skor 0-0,6 = Baik
- Skor 0,7-1,8 = Sedang
- Skor 1,9-3,0 = Buruk

Pemeriksaan dilakukan pada 6 gigi permanen. Pada rahang atas gigi 6 kanan dan kiri permukaan bukal dan pada gigi 1 kanan atas permukaan labial. Pada

rahang bawah gigi 6 kanan dan kiri bagian lingual dan pada gigi 1 kiri bagian labial.

- 1) Bila gigi molar 1 sebagai gigi indeks tidak ada atau tidak memungkinkan untuk dinilai, maka akan digantikan oleh gigi molar 2
- 2) Apabila gigi molar 2 tidak ada atau tidak mungkin untuk dilakukan penilaian maka akan diganti dengan gigi molar 3.
- 3) Bila gigi molar 3 yang akan digunakan untuk gigi pengganti gigi indeks, harus memenuhi syarat telah erupsi sempurna dan tumbuh tegak

2. Pengertian Kesehatan Gigi dan Mulut

Kebersihan gigi dan mulut menunjukkan bahwa rongga mulut bebas dari kotoran seperti plak dan karang gigi. Ketika kebersihan mulut tidak diperhatikan, plak tidak hanya menumpuk di satu tempat saja, tetapi bisa menyebar ke seluruh permukaan gigi (Marina & Suryani, 2022) Maka itu, menjaga kebersihan gigi dan mulut sangat penting, bukan hanya untuk tampilan yang baik, tetapi juga agar tidak terjadi penyebaran penyakit melalui mulut, menjaga fungsi mulut sebagai alat mengunyah, serta mencegah munculnya berbagai gangguan pada gusi dan jaringan pendukung gigi. (J. K. Gigi & Journal, 2022).

Oleh karena itu, kesehatan gigi dan mulut menjadi tanda penting untuk mengetahui kondisi kesehatan secara keseluruhan, kesejahteraan, dan kualitas hidup seseorang. Kurangnya perawatan kebersihan gigi dan mulut bagi perokok bisa menyebabkan masalah kesehatan mulut seperti bau napas, tumbuhnya karang gigi, serta penyakit pada jaringan periodontal (Rika Widianita, 2023).

Kesehatan gigi dan mulut tidak hanya tentang gigi yang bersih dan putih, tetapi juga menunjukkan kondisi rongga mulut yang bebas dari berbagai masalah seperti sakit gigi, kanker di mulut, infeksi, serta luka pada bagian dalam mulut. Selain itu, penyakit pada gigi, kerusakan gigi, bahkan kehilangan gigi juga termasuk dalam masalah yang perlu diwaspadai. Berbagai gangguan tersebut pada akhirnya bisa membatasi kemampuan

seseorang dalam melakukan hal-hal sederhana sekalipun, seperti menggigit, mengunyah, tersenyum, dan berbicara, yang tentu saja berdampak langsung pada kesejahteraan psikososial seseorang (Dendy Murdiyanto¹, Septriyani Kaswindiarti¹, Fauzia Nur Maulida¹, 2020).

Oleh karena itu kesehatan gigi dan mulut menjadi bagian yang sangat penting dalam menjaga kesehatan secara keseluruhan dan membantu meningkatkan kualitas hidup seseorang (Kojongian et al., 2025).

3. Rokok

a. Pengertian Rokok

Rokok adalah produk olahan daun tembakau yang cara penggunaannya dengan membakar salah satu ujungnya, kemudian asapnya dihisap dari ujung yang lain (Parasati et al., 2022). Bentuk fisiknya adalah gulungan tembakau yang panjangnya sekitar 8 hingga 10 cm, atau hampir sama dengan ukuran jari kelingking. Gulungan ini dibungkus dengan kertas, daun, atau kulit jagung, lalu dihisap setelah ujungnya dinyalakan (Martínez et al., 2020).

b. Jenis rokok

Menurut Kusairi (2022) di Indonesia terdapat beberapa jenis rokok sebagai berikut:

1. Rokok kretek

Rokok kretek adalah rokok yang terbuat dari daun tembakau dan cengkeh. Di dalamnya, tembakau diberi saus agar memiliki rasa dan aroma khas. Selain itu, rokok ini juga memiliki filter yang membuatnya mengeluarkan suara kretek saat dihisap.

1. Rokok Putih

Rokok yang bahan bakunya atau isinya hanya berupa daun tembakau saja yang diberi saus untuk menghasilkan rasa dan aroma tertentu.

c. Kandungan Rokok

Menurut Jakaria (2022), rokok merupakan benda yang tersusun dari tembakau dan campuran cengkeh, dibungkus dengan kertas rokok, serta dilengkapi filter pada salah satu ujungnya sebagai bagian yang dihisap. Saat rokok dibakar dan dihisap, ia menghasilkan asap yang terhirup dan menyisakan putung rokok yang kemudian dibuang. Dengan demikian, ampas

yang dihasilkan dari aktivitas merokok mencakup tiga hal, yakni asap, abu, dan putung rokok. Yang perlu diperhatikan adalah bahan-bahan yang ada di dalam asap rokok, karena di dalamnya terdapat tiga bahan kimia yang sangat berbahaya, yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida.

d. Tipe Perokok

1. Perokok Aktif

Perokok aktif adalah mereka yang merokok dan menghisap asap rokoknya secara langsung, sehingga memengaruhi kesehatan dan lingkungan di sekitarnya.

2. Perokok Pasif

Perokok pasif adalah seseorang yang tidak memiliki kebiasaan merokok, tetapi harus menghirup asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif.

3. Pengetahuan

a. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang dapat diakses dan diingat oleh seseorang sebagai hasil dari berbagai proses, mulai dari pengalaman langsung, pengamatan, pembelajaran, hingga pengajaran yang diperoleh sejak kecil hingga dewasa. Pengetahuan ini umumnya berkembang seiring dengan pendidikan yang ditempuh seseorang, baik melalui jalur formal maupun nonformal, sehingga pada akhirnya seseorang diharapkan mampu menilai, memahami, dan menerapkan suatu informasi dalam kehidupan sehari-hari. Secara sederhana, pengetahuan lahir dari proses berpikir ketika seseorang mengamati suatu objek melalui panca indranya (Srimiyati et al., 2020).

Pengetahuan pada dasarnya merupakan hasil dari proses pencarian informasi yang mengubah seseorang dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak bisa menjadi bisa. Pengetahuan diperoleh melalui penginderaan, yakni ketika seseorang menangkap dan memahami suatu objek tertentu lewat indra yang dimilikinya.

Proses mendapatkan pengetahuan itu sendiri bisa ditempuh melalui berbagai cara, baik lewat pendidikan formal maupun pengalaman yang dialami langsung. Dalam hal ini, pengetahuan memiliki tingkatan yang

mencerminkan seberapa jauh seseorang memahami dan menguasai informasi yang telah diperolehnya. Salah satu ciri utama pada tingkat pengetahuan yang paling dasar adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali informasi yang pernah dipelajari, dialami, maupun didapat dari orang lain (Ridwan et al., 2021).

4. Edukasi

Edukasi merupakan proses penyampaian informasi dan pembelajaran kepada individu maupun kelompok yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, membentuk sikap, serta mendorong seseorang untuk berperilaku lebih baik dari sebelumnya. Dalam konteks kesehatan, edukasi memegang peran penting sebagai upaya untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat agar mereka mampu menjaga dan merawat kesehatannya secara mandiri tanpa harus selalu bergantung pada tenaga medis. Untuk memenuhi kebutuhan sasaran, edukasi dapat dilaksanakan dengan berbagai jenis media dan pendekatan. Salah satu media yang sering digunakan adalah leaflet, yaitu bentuk cetakan yang menyampaikan informasi secara singkat, jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh semua orang (Kebersihan, 2019).

Leaflet adalah bahan cetak yang berupa lembaran yang dilipat tetapi tidak dicelupkan atau dijahit. Untuk terlihat menarik, leaflet biasanya didesain dengan hati-hati, dilengkapi gambar-gambar, dan menggunakan bahasa yang mudah, cepat, serta mudah dipahami. Leaflet sebagai bahan ajar juga harus memuat materi yang mampu membimbing siswa untuk menguasai satu atau beberapa hal (Murni, 2010:1).

Agar terlihat menarik, biasanya leaflet dibuat dengan perencanaan yang matang, dilengkapi gambar-gambar, dan menggunakan kalimat yang mudah dipahami, ringkas, serta sederhana. Dokumen pembelajaran berupa leaflet harus disusun dengan teratur dan menggunakan kata-kata yang sederhana agar mudah dipahami.

a. Kelebihan *Leaflet*

Leaflet memiliki kelebihan, berikut beberapa kelebihan dalam menggunakan media *Leaflet*:

Adapun Kelebihan *Leaflet* sebagai berikut:

- a. mampu menyampaikan informasi yang sederhana dan berguna.
- b. Media yang cocok untuk kebutuhan dalam ruangan atau luar ruangan.
- c. Bahan dan pembuatan murah.
- d. Mudah dibawa ke mana-mana.



Gambar 2. 2 Media Leaflet

B. Patofisiologis (Perubahan Fisiologis)

Merokok meningkatkan risiko beberapa penyakit lokal dan sistemik. Tiga bahan kimia yang paling berbahaya yang ditemukan dalam asap rokok adalah karbon monoksida, nikotin, dan tar. Alkaloid cairan tidak berwarna yang ditemukan di alam adalah bagian dari nikotin. Setelah terpapar udara, suatu basa yang mudah menguap berwarna coklat dan memiliki aroma tembakau (Hermawati, 2023). Selain itu, nikotin dapat menyebabkan gigi menjadi kasar dan bernoda (Rahmadani & Halomoan, 2022). Rokok dapat mempengaruhi tingkat kebersihan gigi dan mulut, yang dapat menyebabkan perokok mengalami gejala penyakit periodontal (Marina & Suryani, 2022).

Merokok adalah faktor risiko utama untuk berbagai penyakit sistemik dan lokal pada rongga mulut. Asap rokok mengandung zat kimia berbahaya seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida (CO), yang sangat bertanggung jawab atas perkembangan patologi yang terjadi pada gigi dan jaringan periodontal. Secara patofisiologis, proses dimulai saat rongga mulut terpapar asap rokok. Nikotin, sebagai alkaloid yang mudah menguap, akan teroksidasi setelah kontak

dengan udara sehingga berubah warna menjadi cokelat dan menyebabkan diskolorasi pada gigi (Hermawati, 2023). Selain itu, tar dan nikotin melekat pada permukaan gigi, membuatnya kasar dan mudah ditemplei plak (Rahmadani & Halomoan, 2022). Permukaan yang kasar ini meningkatkan retensi bakteri sehingga mempercepat pembentukan biofilm plak gigi.

C. Faktor Risiko dan Penyebab

1. Merokok

Kebiasaan merokok memberikan dampak langsung pada kondisi gigi dan rongga mulut, di antaranya memicu peradangan gusi, penyakit periodontal, karies akar, penyusutan tulang alveolar, kehilangan gigi, hingga munculnya lesi pada jaringan lunak di dalam rongga mulut.

Panas yang dihasilkan dari pembakaran rokok dapat menyebabkan iritasi langsung pada mukosa mulut. Ini kemudian mengubah vaskularisasi dan produksi air liur. Selama proses merokok, laju aliran saliva dan konsentrasi ion kalsium di dalamnya cenderung meningkat. Selain itu, diketahui bahwa saliva berasal dari senyawa kalsium fosfatase yang ditemukan pada karang gigi supragingiva. Selain itu, merokok menyebabkan kadar antibodi dalam saliva yang diperlukan untuk menetralkan bakteri di rongga mulut menurun, yang mengganggu fungsi sel-sel pertahanan tubuh. Rokok menyebabkan kerusakan jaringan periodontal, yang dimulai dengan penumpukan plak pada gigi dan gusi. Tar yang mengendap di permukaan gigi tidak hanya menimbulkan masalah estetika, tetapi juga membuat permukaan gigi lebih kasar, sehingga plak lebih mudah menempel. Pada akhirnya, plak yang menumpuk di sekitar tepi gusi memperparah gingivitis.

2. Kebersihan mulut yang buruk

Perokok cenderung memiliki skor plak dan kalkulus yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak merokok, yang menunjukkan bahwa kebersihan mulut perokok secara umum lebih buruk. Kondisi oral hygiene yang buruk ini apabila dibiarkan dalam jangka panjang akan semakin memperparah kesehatan jaringan periodontal. Perokok pun berisiko lebih tinggi mengalami penyakit periodontal, dan jika tidak ditangani dengan

serius, kondisi ini bisa berujung pada lepasnya gigi dari soketnya. Kondisi tersebut semakin diperburuk oleh panas yang berasal dari asap rokok, yang diketahui dapat merusak perlekatan jaringan periodontal sekaligus mendorong penumpukan plak yang pada akhirnya berkembang menjadi kalkulus (Kojongian et al., 2025)

3. Teknik menyikat gigi yang salah

Teknik menyikat gigi yang kurang tepat kerap dilakukan oleh lansia, misalnya dengan menyikat gigi terlalu keras, terlalu cepat, atau hanya fokus pada bagian gigi yang terlihat (Onawa 2020). Cara menyikat seperti ini tidak efektif dalam membersihkan area yang sulit dijangkau, seperti sela-sela gigi dan garis gusi. Akibatnya, sisa makanan dan bakteri tetap menempel pada permukaan gigi, sehingga plak terus menumpuk di area tersebut dan akhirnya membentuk karang gigi. Untuk mencegah hal ini, lansia perlu diberikan edukasi tentang teknik menyikat gigi yang benar, yaitu menyikat gigi dengan gerakan lembut dan menyeluruh, serta menggunakan sikat gigi berbulu lembut yang mampu menjangkau area sulit. Akibatnya, untuk mencegah karang gigi dan masalah kesehatan gigi lainnya, sangat penting untuk menggunakan teknik menyikat gigi yang tepat setiap hari (Ambarita dkk., 2024)

D. Gejala dan Manifestasi Klinis

Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak ditemui adalah karang gigi. Karang gigi atau kalkulus terbentuk dari endapan mineral yang berasal dari sisa makanan yang menempel pada plak di permukaan enamel gigi dan tidak dibersihkan secara tuntas. Pembentukannya dimulai dengan plak dan sisa makanan yang dibiarkan hingga mengeras menjadi karang. Dengan berbagai warna dari putih kekuningan hingga cokelat kehitaman, karang gigi memiliki tekstur yang keras dan kasar. Kondisi ini dapat menyebabkan efek yang cukup beragam, termasuk gusi yang mudah berdarah, perubahan warna gusi menjadi kemerahan, munculnya bau mulut, dan mulai merasa gigi goyang. Kondisi ini dapat menyebabkan kehilangan gigi secara permanen jika tidak ditangani segera (Novitasari et al., 2024).

E. Diagnosis

Salah satu metode untuk mendiagnosis karang gigi adalah dengan menilai tingkat kebersihan gigi dan mulut individu. Dalam praktiknya, penilaian ini dilakukan dengan menggunakan suatu indeks sebagai alat ukur. Indeks sendiri merupakan angka yang menggambarkan kondisi klinis selama pemeriksaan, yang diperoleh dengan mengukur seberapa luas permukaan gigi yang tertutup plak dan kalkulus. Indeks yang disebut Oral Hygiene Index Simplified, atau OHI-S, menilai kebersihan mulut berdasarkan dua kriteria (Kojongian et al., 2025)

F. Penatalaksanaan atau Pengelolaan

Penanganan karang gigi mencakup upaya mengidentifikasi faktor risiko dari luar, seperti kebiasaan menyikat gigi dan pola makan, sekaligus memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut, termasuk mengurangi kebiasaan merokok. Upaya ini umumnya dilakukan melalui pendekatan persuasif, seperti pemberian informasi, ajakan, himbauan, serta peningkatan kesadaran masyarakat lewat kegiatan penyuluhan kesehatan. Pendekatan semacam ini diharapkan tidak hanya berhenti pada tahap pemberian informasi saja, tetapi juga mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat ke arah yang lebih baik dan lebih peduli terhadap kesehatan gigi dan mulutnya.

G. Prognosis (Perkembangan Penyakit)

Prognosis merupakan prediksi perjalanan dan hasil akhir suatu penyakit setelah dilakukan penanganan. Pada kasus karang gigi, prognosis sangat bergantung pada tingkat keparahan kondisi, seberapa cepat penanganan dilakukan, serta sejauh mana pasien mau konsisten dalam menjaga kebersihan rongga mulutnya. Pada pasien Tn. R yang berusia 34 tahun, prognosinya tergolong baik apabila karang gigi ditangani sejak dini dengan perawatan yang tepat dan pasien secara rutin menjaga kebersihan gigi dan mulutnya. Apabila dibiarkan tanpa penanganan, karang gigi dapat memicu berbagai masalah seperti gusi yang mudah berdarah, gusi yang berubah warna menjadi kemerahan, bau mulut, hingga gigi yang mulai goyang dan pada akhirnya bisa tanggal. Namun,

berdasarkan berbagai studi epidemiologi, pembentukan karang gigi sebenarnya dapat dicegah dengan membersihkan plak secara rutin, salah satunya melalui kebiasaan menyikat gigi yang teratur setiap harinya (Lilia et al., 2024).

H. Komplikasi

Karang gigi atau yang dikenal sebagai kalkulus gigi, merupakan lapisan plak yang mengeras di permukaan gigi akibat akumulasi sisa makanan dan bakteri yang tidak dibersihkan secara menyeluruh.

Berikut ini adalah uraian mengenai berbagai komplikasi yang dapat muncul akibat karang gigi pada lansia serta pengaruhnya terhadap kualitas hidup mereka. Berikut penjelasan mengenai komplikasi karang gigi:

1. Radang Gusi (*Gingivitis*)

Gingivitis adalah kondisi peradangan yang terjadi pada jaringan gusi akibat penumpukan plak gigi yang mengeras menjadi karang gigi. Penyebab *Gingivitis* yaitu penumpukan karang gigi, Plak yang tidak dibersihkan secara efektif berubah menjadi karang gigi yang terus-menerus mengiritasi jaringan gusi.

2. *Periodontitis*

Karang gigi adalah salah satu penyebab penyakit periodontitis. Karang gigi biasanya muncul pada area permukaan gigi yang sulit dijangkau saat dibersihkan. Berbagai jenis bakteri di dalam mulut menempel di karang gigi ini. Kondisi ini dapat menyebabkan masalah kesehatan gusi seperti gingivitis atau radang gusi, yang ditandai dengan warna gusi menjadi lebih merah, pembengkakan ringan, dan perdarahan saat menyikat gigi. Meskipun tidak semua kasus gingivitis berkembang menjadi periodontitis, itu mungkin (Setiawati dkk., 2022).

3. Karies gigi

Karies gigi merupakan kerusakan pada jaringan keras gigi, terutama enamel. Proses terjadinya karies berlangsung secara bertahap akibat akumulasi plak gigi dalam waktu yang lama. Plak tersebut berasal dari sisa makanan yang tidak dibersihkan dan akhirnya menempel pada permukaan luar enamel gigi (Putranto dkk., 2020).

4. Kehilangan gigi

Karena karies, penyakit periodontal, dan cedera pada gigi adalah penyebab utama kehilangan gigi (Ramadhan et al., 2023)

I. Penelitian Terkait

Tabel 2. 2 Identifikasi Jurnal Penelitian Terkait

Judul	Metode	Hasil	Relevansi
Laporan Asuhan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada pasien Ny. Ys (41 Thn) Dengan Keluhan Karang Gigi (2020)	Metode asuhan kesehatan gigi mulut dan dilaksanakan dengan cara wawancara terhadap pasien	Karena keadaan gigi geligi pasien tidak memiliki karang gigi di mulut dan giginya, pasien telah mengubah metode penyikat giginya dengan teknik <i>Modified Bass</i> .	Teknik scaling ultrasonik dan edukasi <i>Chair Side Talk</i> (CST) yang berhasil pada kasus ini dapat diadaptasi untuk penanganan kalkulus anak, dengan modifikasi pendekatan.
Asuhan kesehatan gigi dan mulut pada pasien Tn S (32 tahun) kasus karang gigi (2020)	Metode asuhan kesehatan gigi dan mulut digunakan untuk mengumpulkan informasi dari observasi dan wawancara pasien.	Keadaan gigi geligi pasien tidak memiliki karang gigi dan mereka memiliki standar kebersihan gigi dan mulut yang baik. Setelah observasi pertama selama satu bulan, klien telah terbiasa dengan teknik	Perubahan perilaku kebiasaan menyikat gigi dengan waktu 2 kali sehari.

menyikat gigi
yang tepat dan
waktu yang
tepat.
