

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Menyirih

Kebiasaan mengunyah sirih pinang dilaporkan sudah dilakukan sejak 2000 tahun yang lalu Menurut WHO, kebiasaan menyirih lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria, dan lebih umum terjadi pada wanita berusia di atas 35 tahun dibandingkan dengan mereka yang masih berusia di bawah 35 tahun. Khasiat menyirih selain dipercaya dapat menguatkan gigi, menyirih juga dipercaya dapat menghilangkan bau mulut, membuat rasa tenang, menghilangkan rasa mengantuk, tubuh terasa segar dan menambah semangat dan biasanya orang menjadi lebih aktif dalam berkomunikasi (Salim Supardi. & Umi Susana Widjaja. 2020).

Gigi merupakan salah satu organ pengunyah yang terdiri dari gigi-gigi pada rahang atas, rahang bawah, lidah serta saluran-saluran penghasil air ludah. Fungsi dari setiap gigi bermacam-macam dalam mengunyah makanan. Perubahan-perubahan yang terjadi pada gigi dan jaringan sekitar gigi dapat disebabkan oleh bermacam-macam faktor, salah satunya adalah faktor kebersihan mulut. Kebersihan mulut memegang peranan penting dalam menjaga dan mempertahankan kesehatan gigi dan jaringan periodontum. Diperkirakan lebih dari 600 juta orang mengunyah sirih pinang di berbagai wilayah di dunia. Di Indonesia, kebiasaan mengunyah sirih pinang merupakan bagian dari kebudayaan dan kehidupan masyarakat dan sudah dikenal sejak abad ke-6 masehi serta kebiasaan tersebut dilakukan hampir diseluruh wilayah

di Indonesia seperti di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Nusa Tenggara, dan Papua. (Iptika Amalisa. 2014).

Menyirih merupakan proses meramu campuran dari bahan seperti sirih hijau, pinang, kapur dan gambir yang dikunyah secara bersamaan. Perilaku menyirih dilakukan sejak dahulu di wilayah Asia Selatan, Asia Tenggara dan Asia Pasifik. Berdasarkan penelitian di Inggris imigran dari Asia Selatan yang mengunyah sirih pinang, didapati mengunyah sirih pinang memberikan rasa yang menyegarkan, sebagai makanan ringan, membantu menghilangkan stress dan dipercaya dapat memperkuat gigi dan gusi (Munira., dkk. 2020).

Kebiasaan atau tradisi makan sirih pinang merupakan tradisi yang diwarisi oleh komunitas suku Atoni Pah Meto di Timor Barat dan Sebagian Timor Leste. Suku Atoni Pah Meto mencakup sebagian wilayah Kota Kupang, Kabupaten Kupang, Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), dan Oecusi Timor Leste. Selain suku Atoni Pah Meto, tradisi makan sirih pinang dapat dijumpai di seluruh pulau Sumba, sebagian pulau Flores, seluruh pulau Sabu, Malaka, Belu dan kepulauan Alor (Nayuf Henderikus. 2022).

Sejak zaman dahulu, Indonesia dikenal dengan masyarakatnya yang kaya dengan kearifan lokal dan budayanya. Sejarah membuktikan bahwa masyarakat Indonesia tidak terlepas dari nilai-nilai kebudayaan. Hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya bisa ditentukan oleh kebudayaan setempat. Secara umum masyarakat memiliki sistem pengetahuan secara tradisonal dari suatu kebudayaan yang berasal dari penduduk asli setempat. Hal inilah yang mempengaruhi lingkungan

dan gaya hidup masyarakat Indonesia yang masih menganut unsur-unsur tradisional masyarakat Indonesia memiliki gaya hidup yang suka memanfaatkan tumbuh-tumbuhan. Salah satu jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan adalah sirih-sirihan dari famili Piperaceae. Biasanya pemanfaatan daun sirih berupa obat herbal, upacara adat, dan konsumsi sehari-hari (Amin Nurdin dkk., 2022).

Menyirih adalah proses meramu campuran dari bahan-bahan tertentu yang dibungkus dalam daun sirih, kemudian dikunyah dalam beberapa waktu, lalu air yang dihasilkan ditelan. Kebiasaan menyirih secara tradisional oleh masyarakat terutama untuk preventif dan terapi penyakit infeksi tetapi sebagian masyarakat menyakini juga menyirih dapat bersifat promotif terhadap sistem pertahanan tubuh. Sifat promotif terhadap sistem pertahanan tubuh ini diduga karena efek imunomodulator dari bahan-bahan atau campuran bahan menyirih. Umumnya komposisi menyirih yang digunakan di Indonesia adalah daun sirih, gambir, tembakau, kapu sirih, dan daun pinang muda. Komponen yang paling sederhana umumnya terdiri dari tiga bahan yaitu daun sirih, gambir, dan kapur sirih (Musdja Muhammad Yanis., dkk.2017).

Kebiasaan menyirih merupakan suatu tradisi turun-temurun yang telah berlangsung semenjak berabad-abad yang lalu dan sulit untuk ditinggalkan. Hasil studi metaanalisis menyatakan bahwa kebiasaan menyirih berisiko menyebabkan terjadinya morbiditi kanker rongga mulut dan bahkan mortaliti. Meskipun kebiasaan menyirih diketahui sebagai faktor predisposisi terjadinya kanker rongga mulut tetapi kebiasaan ini sangat sulit untuk ditinggalkan, sebab komponen menyirih yaitu pinang

diklaim sebagai zat paling psikoaktif keempat di dunia, setelah kafein, alkohol dan nikotin yang dapat menimbulkan rasa ketagihan dan euforia (Pintauli Sondang., dkk. 2016). Kebiasaan menyirih telah terbukti menjadi penyebab setengah dari keseluruhan kasus kanker mulut terutama pada negara-negara yang mempunyai budaya menyirih pada masyarakatnya. Kanker mulut adalah keganasan dalam rongga mulut yang meliputi area yang tercatat dalam ICD-10 C00-C08. Pada tahun 2020, 377.713 kasus baru kanker mulut dilaporkan dan angka kematian mencapai separuhnya (177.757 orang). Separuh dari jumlah kasus baru tersebut, berasal dari Asia, dan 11% berasal dari negara Asia Tenggara dimana Indonesia termasuk didalamnya (Amtha, Rahmi., dkk. 2022).

2.1.1 Komponen Menyirih

Berdasarkan kandungan utamanya menyirih merupakan kombinasi atau campuran dari unsur yang terpilih seperti sirih, pinang, kapur, dan gambir dan dibungkus dalam daun sirih, kemudian dikunyah sehingga dihasilkan sugi (quid) yang berwarna merah kecoklatan.

2.1.1.1 Daun sirih

Piper betle (PB) atau sirih merupakan salah satu jenis tumbuhan dari famili Piperaceae yang digunakan sebagai obat dan bagian yang tidak terpisahkan dari berbagai budaya masyarakat di Asia termasuk Indonesia. Masyarakat lokal di Asia termasuk Indonesia memiliki kebiasaan mengunyah daun/bunga sirih yang disebut menyirih. Menyirih menggunakan berbagai bahan yang bervariasi antara satu daerah dengan daerah lainnya, namun sebagian besar komponen tersebut terdiri dari daun

atau bunga PB, getah atau daun gambir (*Uncaria gambir*), buah pinang (*Areca catechu*), daun tembakau (*Nicotiana tobacum*) dan kapur tohor (*kalsium hidroksida*) Secara empirik terlihat bahwa ekstrak PB atau sirih banyak digunakan dalam industri kecantikan seperti tonik, sabun, lotion dan sampo, namun Secara etnobotani daun PB digunakan untuk obat demam, luka, infeksi mata, antiproliferatif, antimutagenik, sifat antibakteri dan antioksidan (Silalahi Marina. 2019).



Gambar 2. 1 Daun sirih

Sejak zaman dahulu, Indonesia dikenal dengan masyarakatnya yang kaya dengan kearifan lokal dan budayanya. Sejarah membuktikan bahwa masyarakat Indonesia tidak terlepas dari nilai-nilai kebudayaan. Hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya bisa ditentukan oleh kebudayaan setempat. Sirih adalah tanaman asli Indonesia yang tumbuh merambat atau bersandar pada batang pohon lain. Sebagai budaya daun dan buahnya biasa dikunyah bersama gambir, pinang, tembakau dan kapur. Di Indonesia, sirih merupakan flora khas provinsi Kepulauan Riau. Masyarakat Kepulauan Riau sangat menjunjung tinggi budaya upacara makan sirih khususnya saat upacara penyambutan tamu dan menggunakan sirih sebagai obat

berbagai jenis penyakit. Walaupun demikian tanaman sirih banyak dijumpai di seluruh Indonesia, dimanfaatkan atau hanya sebagai tanaman hias. Sirih juga digunakan sebagai tanaman obat (fitofarmaka) (Putri Ayu Kartika., dkk. 2019).

Secara umum masyarakat memiliki sistem pengetahuan secara tradisional dari suatu kebudayaan yang berasal dari penduduk asli setempat. Hal inilah yang mempengaruhi lingkungan dan gaya hidup masyarakat Indonesia yang masih menganut unsur-unsur tradisional masyarakat Indonesia memiliki gaya hidup yang suka memanfaatkan tumbuh-tumbuhan. Salah satu jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan adalah sirih-sirihan dari famili Piperaceae. Biasanya pemanfaatan daun sirih berupa obat herbal, upacara adat, dan konsumsi sehari-hari. Selain digunakan sebagai tanaman obat (fitofarmaka), daun sirih memang sangat berperan dalam kehidupan dan merupakan “daun beradat” (banyak digunakan di berbagai upacara adat) (Amin Nurdin dkk., 2022).

2.1.1.2 Gambir

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi yaitu berupa sumber daya alam yang melimpah baik di daratan, udara, maupun perairan. Sumber daya alam tersebut sebagian besar berada didalam perkebunan, hasil sumber daya alam perkebunan mempunyai nilai yang sangat besar dan beragam jenisnya diantaranya adalah gambir. Keunggulan yang dimiliki Indonesia berupa kecocokan iklim dan topografi yang sesuai dengan budidaya gambir memberikan efek positif terhadap produksi dan ekspor gambir setiap tahunnya, sehingga Indonesia menjadi pemasok utama gambir dunia. Gambir adalah sejenis

getah yang dikeringkan yang berasal dari ekstrak remasan daun dan ranting tumbuhan bernama (*Uncaria gambir* Roxb.). Di Indonesia gambir pada umumnya digunakan pada menyirih, kegunaan yang lebih penting adalah sebagai pewarna. Gambir adalah salah satu diantara jenis kopi-kopian. Gambir mengandung nilai ekonomi tinggi yaitu dari ekstrak (getah) dan daun-daun beserta ranting yang juga mengandung asam katechu tannat, katechin, pyrocatecol, florisin, lilin, fixed oil sehingga gambir banyak digunakan sebagai ramuan obat-obatan (Tarumun Suardi., dkk. 2019).



Gambar 2. 2 Gambir

Gambir merupakan produk dari tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb) mengandung senyawa fungsional yang termasuk dalam golongan senyawa polifenol. Senyawa polifenol dalam gambir terutama adalah katekin. Golongan senyawa kimia terbesar pada daun gambir adalah flavonoid, pirokatekol, quersetin. Tanaman gambir tumbuh di daerah tropis dan termasuk famili Rubiaceae. Gambir banyak terdapat diberbagai wilayah diantaranya adalah pulau Sumatra. Gambir secara tradisional dimanfaatkan sebagai bahan penyamak kulit, pewarna, bahan campuran dalam

menyirih dan digunakan sebagai obat tradisional. Gambir dapat digunakan sebagai obat luka bakar, obat diare, disentri dan obat kumur (Isromarina Rini., dkk. 2019).

2.1.1.3 Pinang

Pinang atau *Areca catechu* (AC) merupakan tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Oleh masyarakat lokal di Indonesia AC dikenal sebagai tumbuhan multi fungsi yang digunakann sebagai bahan kontruksi, obat, komoditas ekonomi, dan bahan kerajinan. Batang lurus, tidak bercabang dan kokoh mengakibatkan AC digunakan sebagai pembatas lahan maupun pembatas pekarangan dan juga pembatas ladang. Bagi masyarakat lokal etnis Batak di Sumatera Utara, AC merupakan bahan tambahan yang digunakan dalam menyirih. AC tumbuh di daerah tropis seperti Asia, Afrika Timur dan Pasifik. Di India AC berassosiasi dengan tradisi yang digunakan pada berbagai upacara kultural, sosial, dan religius (Silalahi Marina. 2020).



Gambar 2. 3 Pinang

Penyebaran tanaman pinang sudah merata di beberapa tempat di Indonesia. Wilayah yang paling potensial memproduksi tanaman pinang antara lain, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Bengkulu, Jawa dan Kalimantan. Pada awalnya tanaman

pinang masih dimanfaatkan secara tradisional oleh masyarakat, terutama untuk ramuan obat dan ramuan makan sirih di acara- acara pesta perkawinan dan upacara keagamaan serta kegiatan budaya disetiap daerah (Gea, Karunia. & Nonozisokhi Gea. 2023).

Pinang telah menjadi tanaman yang umum dijumpai pada daerah Asia Tenggara. Pinang juga digunakan oleh para imigran di Eropa, Afrika dan Amerika Utara. Secara sosial, penggunaan biji pinang dan daun sirih telah diterima di semua lapisan masyarakat melalui aktivitas menyirih. Aktivitas menyirih merupakan kombinasi dari daun sirih (*Piper bettle*), biji pinang (*Areca catechu L*) dan kapur sirih (Taihuttu Yuniasih MJ. 2017).

2.1.1.4 Tembakau

Tembakau (*Nicotiana tabacum L.*) adalah tanaman musiman yang tergolong dalam tanaman perkebunan. Nama umum di Indonesia adalah Tembakau, namun di masing-masing daerah mempunyai nama yang berbeda-beda misalnya di Jawa namanya mbako, di Sunda namanya bako, di Lombok/Sasak namanya mako demikian juga di Sumbawa namanya mako. Sedangkan dalam bahasa Inggris namanya Tobacco (Sudianto Endang Rosid 2023).



Gambar 2. 4 Daun Tembakau

Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L) merupakan tanaman yang dibawa oleh para pendatang sekitar abad ke 16 yang memasuki wilayah nusantara. Tembakau merupakan komoditas perkebunan yang mempunyai peranan strategis dalam perekonomian nasional, yakni merupakan sumber pendapatan negara melalui devisa negara, cukai, pajak, serta sumber pendapatan petani, dan dapat menciptakan lapangan kerja. Peranan tembakau bagi masyarakat cukup besar karena aktifitas produksi dan pemasarannya melibatkan sejumlah penduduk untuk mendapatkan pekerjaan dan penghasilan. kandungan Pada Tembakau Berbeda dengan tanaman lain, Tanaman tembakau dimanfaatkan terutama untuk pembuatan rokok. Asap yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kenikmatan bagi perokok. Dari 2.500 komponen kimia yang sudah teridentifikasi, beberapa komponen berpengaruh terhadap mutu asap. Tembakau yang bermutu tinggi adalah aromanya harum, rasa isapnya enteng, dan menyegarkan; dan tidak memiliki ciri-ciri negatif misalnya rasa pahit, pedas, dan menggigit (Pribadi Ramadhan Galang. & Siti Qomariyah.2021).

2.1.1.5 Kapur

Kapur sirih terbuat dari batuan karang yang dibakar menjadi abu berwarna putih. Proses pembuatan kapur sirih cukup sulit dan biasanya dilakukan di daerah pesisir pantai di mana banyak ditemukan bahan bakunya di sana. Kapur sirih mengandung banyak kalsium. Oleh sebab itu banyak manfaat yang bisa diambil dengan menggunakan kapur sirih, khususnya untuk kesehatan. Kapur sirih mempunyai banyak manfaat di antaranya untuk pengobatan herbal, kecantikan, dan untuk campuran bahan pengolah makanan (Ndruru Mastawati. 2020).



Gambar 2. 5 Kapur sirih

Menurut (Prodiosantoso, A. Kolonial., dkk.2023).Kapur sirih adalah produk olahan yang bersumber dari batu kapur ataupun cangkang kerang yang dihaluskan, kemudian dipanaskan dan didiamkan selama beberapa hari. Kapur sirih sejak dahulu dimanfaatkan untuk berbagai pengobatan konvensional terhadap berbagai penyakit oleh masyarakat. Kapur sirih pada zaman dahulu juga digunakan oleh para orang tua sebagai campuran ramuan untuk menjaga kesehatan gigi (menyirih). Kapur atau cunam yang dioleskan pada permukaan daun sirsak (kapur sirih) memiliki warna putih likat seperti krim yang bersumber dari cangkang siput laut yang mengalami

proses pembakaran. Hasil dari debu cangkang tersebut perlu dicampurkan air untuk mempermudah bila dioleskan pada permukaan daun sirih. Kapur dapat diperoleh dengan membakar batu kapur (kalsium karbonat/ CaCO_3). Kapur sirih yang mempunyai rumus kimia CaCO_3 dapat berubah menjadi CaO dan Ca(OH)_2 sesuai faktor dan kondisi lingkungan sekitar.

2.1.2 Cara pengelolaan menyirih

Hampir setiap daerah pasti memiliki cara hidup, ideologi, kebiasaan, adat istiadat tertentu. Semuanya itu berkembang dari generasi ke generasi sebagai suatu warisan yang dimiliki dan terus dipelihara oleh masyarakat. Inilah yang disebut dengan budaya. Dalam konteks Masyarakat Etnis Dawan 'Atoen pah meto', tradisi Mama (makan pinang) adalah sebuah warisan budaya sejak zaman nenek moyang. Tidak aneh, bila bertandang atau berkunjung ke rumah orang Timor, pasti disuguhkan sirih pinang yang tertata rapi di Oko Mama (tempat sirih pinang). Selain disuguhkan Saat menyambut tamu, aktivitas sirih pinang bisa ditemui di acara-acara resmi, baik acara sukacita dan dukacita. Tradisi ini merupakan sebuah penghargaan tuan rumah atau tuan acara kepada setiap orang yang datang. Tradisi makan sirih pinang juga sering terjadi pada Saat warga bertemu di jalan. Tradisi ini biasanya dilakukan sebelum dan sesudah makan atau minum. Selain untuk konsumsi sendiri, sirih pinang ini juga membangun kekerabatan yaitu ketika berpapasan dengan kenalan atau sanak keluarga di jalan, maka sambutan paling pertama adalah saling berbagi dan bertukaran sirih pinang, kemudian memakannya bersama. Jika ada pihak yang

kekurangan salah satu bahan, sirih, pinang atau kapur, maka akan dilengkapi oleh pihak lain Saat pertemuan itu (Selan Yunus. 2023).

Menyirih merupakan tradisi masyarakat dengan komposisi dasar yakni daun sirih, pinang gambir, kapur, dan tembakau. Komposisi tersebut dibungkus dengan daun sirih yang kemudian dikunyah. Kebiasaan menginang atau mengunyah sirih ini dianggap sama seperti menggosok gigi karena masyarakat percaya bahwa kebiasaan tersebut dapat menghilangkan noda pada gigi serta membersihkan sisa bahan menyirih yang terdapat pada sela gigi. Menginang adalah proses penguyahan bahan yang terdiri dari daun sirih, biji pinang, kapur, tembakau dan gambir. Kemudian selebar sirih dicampur dengan sedikit bahan bahan tersebut lalu dikunyah. Menginang seperti ini bagi pecandunya merupakan sebuah kebutuhan yang tidak mungkin dihilangkan. Istilah lain menginang antara lain bersugi, bersisik, menyepah, nyusur dan menginang (Bida Gilang Saputra., dkk.2022).

2.1.3 Pengaruh mengkonsumsi sirih pinang

Mengkonsumsi sirih pinang ternyata dapat menimbulkan sejumlah penyakit, jarang orang memperhatikan bahwa hubungan mengkonsumsi sirih pinang dan tembakau dengan efeknya pada jaringan periodontal. Walaupun demikian ada sedikit laporan hubungan dengan mengkonsumsi sirih pinang dengan efeknya pada jaringan periodontal.

1. Gambaran mukosa yang mengkonsumsi sirih pinang

Gambaran secara umum dari mukosa bagi mengkonsumsi sirih pinang mempunyai karakteristik coklat, kemerahan dengan pewarnaan pada oral

mukosanya yang gigi sebelahnya juga mengalami pewarnaan yang sama, dan serta kelihatan keriput, yang berasal dari kandungan daun sirih pinang.

a. *Leukoplakia*

Leukoplakia adalah salah satu manifestasi kerusakan dalam rongga mulut, berbentuk seperti bentuk pulau warna putih di dalam mukosa mulut adalah pandangan umum yang terlihat pada pasien yang mengkonsumsi sirih pinang.

b. *Erythroplakia dan Erythroleukoplakia*

Erythroplakia juga meningkat di kalangan pengonsumsi sirih pinang baik menggunakan tembakau maupun tidak menggunakan tembakau. *Erythroplakia* didefinisikan sebagai *red patch* atau bercak merah yang baik secara kelinis yang kelihatan ataupun pathology didiagnosa konsi yang lain. Sedangkan lesi campuran merah putih disebut *Erythroleukoplakia*.

c. *Squamous cell carcinoma (SCCa)*

Sirih pinang diklasifikasikan sebagai carsinogenic untuk manusia oleh IARC (*International Agency For Research On Cancer*) (IARC 2024) dan ditemukan bukti-bukti bahwa pada asosiasi pengonsumsi sirih pinang tanpa tembakau terdapat *oral squamous cell carcinoma* dan itu pertanda adanya *leukoplakia* dan *erythroplakia*.

d. *Oral Submucous Fibrosis (OSF)*

Oral Submucous Fibrosis (OSF) merupakan penyakit kronik ,progresive dan kasar yang dihubungkan dengan pengkonsumsi sirih pinang.Sudah ditetapkan oleh para ahli bahwa faktor penyebab perubahan submucous adalah adanya kandungan zat yang terdapat pada sirih pinang adalah arecolin yang berhubungan dengan *proliferasi fibroblas* dan peningkatan kolagen sintesis.

e. Penyakit periodontal

Para peneliti menemukan bahwa pada pengkonsumsi sirih pinang ditemukan adanya kerusakan jaringan periodontal dengan kondisi *bleeding* pada probing,ada indeks plak serta probing yang dalam dibandingkan orang yang tidak mengkonsumsi sirih pinang,dan pasien yang diperiksa tidak ada diabetes dan tidak merokok.Penyakit ini ditandai dengan kerusakan gusi atau gingiva kerusakan jaringan periodontal yang lebih dalam sehingga poket selalu ditemukan baik pada poket dangkal maupun dalam ,bila penyakit berlanjut akan ditandai dengan kegoyangan gigi dan kelurnya pus dari leher gigi.

f. Efek pada jaringan keras gigi

Efek yang paling utama pada jaringan keras gigi adalah bagi pengkonsumsi sirih pinang mengakibatkan atresinya bagian incisal dan oklusal gigi /tonjolan gigi terkikis.Terutama lapisan email,dengan demikian dentin tidak terlindungi dengan email sehingga dentinnya menjadi terbuka.

g. *Saliva Flow Rate dan PH saliva pengkonsumsi sirih pinang*

Saliva merupakan cairan yang kompleks yang diperlukan dalam berbagai fungsi fisiologis di dalam oral cavitas. Analisa darah adalah spesimen yang sering digunakan pada klinik kimia dengan tujuan yang pertama untuk mengidentifikasi penyakit seseorang dan yang kedua untuk mendeteksi kemajuan yang berhubungan dengan pengobatan medis pada individu hampir sama pada sekresi saliva.

2. Pengaruh dari kondisi di dalam mulut terhadap penyakit sistemik

Penelitian yang dilakukan pada binatang pada tahun 1980-an toksisitas dari komponen bakteri lipopolisakarida akan menyebabkan kerusakan pada sistem kardiovaskular dan kerusakan pada bay yang dilahirkan. Konsep ini disebut dengan teori fokus infeksi yang menjelaskan bahwa infeksi pada rongga mulut akan berpengaruh pada penyakit-penyakit sistemik. Kesehatan rongga mulut merupakan komponen yang sangat kritis dari kesehatan umum yang banyak kematian jutaan orang Amerika setiap tahunnya. Data yang paling besar adalah hubungan antara penyakit dalam rongga mulut dan penyakit diabetes melitus.

3. Mengkonsumsi sirih pinang dan kesehatan pada umumnya

Mengkonsumsi sirih pinang ternyata tidak hanya berbahaya untuk kesehatan gigi dan mulut tetapi juga berbahaya bagi kesehatan umum. Berikut beberapa penyakit yang berhubungan dengan sirih pinang antara lain:

a. Pewarnaan gigi dan karies gigi

b. Abrasi gigi geligi dan fraktur gigi

- c. Penyakit temporomandibular joint
- d. Penyakit periodontal
- e. Lesi jamur
- f. Leukoplakia,erythroplakia,dan oral submucous fibrosis
- g. Kanker mulut
- h. Efek pada jantung dan saluran pernapasan
- i. Kerusakan janin
- j. Ketergantungan,kecanduan,ketagihan
- k. Ketidakstabilan mental
- l. Diabetes dan glukosa intoleran
- m. Penyakit-penyakit menular
- n. Penyakit yang berhubungan dengan diet

2.2 Status kesehatan gigi dan mulut

Upaya kesehatan gigi dan mulut merupakan keadaan sehat dari jaringan keras dan jaringan lunak gigi serta unsur-unsur yang berhubungan dalam rongga mulut yang memungkinkan individu makan, berbicara berinteraksi social tanpa disfungsi, gangguan estetik dan ketidaknyamanan karena adanya penyakit, penyimpangan oklusi dan kehilangan gigi sehingga mampu hidup produktif secara social dan ekonomi (kemenkes No 89 2015). Masyarakat merasakan dampak positif dan negative dari perilaku menyirih. Dampak positif yang dirasakan saat menyirih yaitu, tubuh terasa segar, bau mulut menjadi hilang, gigi terasa kuat, Sedangkan dampak

negative yaitu, lidah terasa tebal, luka pada pinggiran mulut dan lidah, pusing, dan merasa ketagihan (Kanang Bau. & Gandhi Pratama. 2023).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang dapat mengganggu fungsi bicara, asupan nutrisi, serta fungsi estetik seseorang. Berdasarkan Federation Dentaire International (FDI) sekitar 90% penduduk dunia berisiko mengalami penyakit gigi dan mulut, mulai dari karies gigi, penyakit periodontal hingga kanker mulut. Data terbaru World Health Organization (WHO) Oral Health Media Center pada studi The Global Burden of Disease 2019 memperkirakan bahwa penyakit mulut mempengaruhi hampir 3,5 miliar orang di seluruh dunia, dengan karies gigi permanen menjadi kondisi yang paling umum. Faktor dari dalam rongga mulut (internal) maupun faktor dari luar (eksternal) memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut. Faktor internal meliputi plak indeks, hidrasi saliva, viskositas saliva dan pH saliva serta faktor eksternal meliputi lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan keturunan (Azraliani, Tasyafiki. & Dien Anshari. 2023).

Kesehatan gigi merupakan salah satu kesehatan yang disorot oleh masyarakat zaman dahulu. Kesehatan gigi adalah suatu kondisi dimana gigi dan mulut tidak mengalami adanya bau, memiliki gusi yang kuat, dan tidak adanya plak yang menempel pada gigi. Akan tetapi faktanya, masih banyak masyarakat zaman dahulu dan sekarang yang masih mengabaikan kesehatan gigi. Suparno, Camali, dan Putri (2020) menjelaskan bahwa berdasarkan data dari Riskesdas pada tahun 2018 diketahui bahwa ada sekitar 88,8% masyarakat Indonesia mengalami karies gigi. Itu

termasuk ke dalam jumlah yang tinggi dan cukup menjelaskan bahkan sampai saat ini masih banyak masyarakat yang kurang memperhatikan kesehatan gigi masing-masing. Padahal kebersihan gigi mempunyai peran yang sangat penting untuk menghindari munculnya penyakit lain di sekitar mulut (Novianti, Nur Arini. & Miranita Khusniati. 2022).

2.3 Karies gigi

Karies gigi atau gigi berlubang merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh demineralisasi email dan dentin yang erat hubungannya dengan konsumsi makanan yang kariogenik. Umumnya anak-anak memasuki usia sekolah mempunyai resiko karies yang tinggi, karena pada usia sekolah ini anak-anak biasanya suka jajan makanan dan minuman sesuai keinginannya. Kebiasaan ini merupakan salah satu faktor penyebab yang multifaktorial. Faktor multifaktorial artinya, karies dapat terjadi bila ada faktor penyebab yang saling berhubungan dan mendukung, yaitu host (saliva dan gigi), mikroorganisme, substrat dan waktu (Mardiati Erni., dkk. 2017).

Kesehatan gigi serta mulut yang merupakan cita-cita manifestasi kesehatan setiap orang. Kesehatan tersebut ditandai dengan tidak ada penyakit pada gigi serta mulut. Pemeliharaan tersebut pada masa kanak-kanak dimulai sejak tumbuhnya gigi susu. Keterlambatan munculnya gigi susu menandakan keterlambatan pertumbuhan, adanya abnormalitas hormonal atau gangguan sistemik nutrisi. Sejak masa kanak-kanak, kondisi gigi beserta mulut perlu diperhatikan sebagai suatu upaya untuk menurunkan risiko terjadinya karies, yang sesuai dengan yang ditentukan oleh World Health Organization (WHO) bahwa kesehatan gigi dan mulut tergolong

prioritas. Nilai indeks Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT) dapat menentukan status kesehatan gigi serta mulut. Nilai DMFT telah digunakan secara luas sebagai indeks penting dalam menilai kesehatan gigi dan mulut selama lebih dari 70 tahun dan juga digunakan dalam studi epidemiologi kesehatan masyarakat (Reca Reca. & Intan Liana. 2022).

Masalah kesehatan gigi di Indonesia masih sangat perlu penanganan lebih lanjut. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi nasional masalah gigi dan mulut dijumpai sebesar 25,9 % (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018). Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia terutama anak-anak adalah karies gigi. Anak umur 8-12 tahun merupakan satu kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak-anak pada umur tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi. Anak-anak umumnya senang gula-gula, apabila anak terlalu banyak makan gula-gula dan jarang membersihkannya (Harapan I Ketut dkk. 2023).

Apabila masalah karies dibiarkan dan kecenderungan peningkatannya di masa mendatang tidak dicegah, dampaknya akan sangat merugikan seluruh masyarakat. Akibat penyakit karies antara lain: rasa sakit, gangguan fungsi kunyah yang menghambat konsumsi makanan/nutrisi, gangguan kenyamanan berupa gangguan tidur, dan produktivitas kerja. Akhirnya akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (Prasetyowati & Oktavianti, 2023).

2.3.1 Klasifikasi karies gigi

Berdasarkan kedalamannya karies dibagi menjadi tiga yaitu:

- a. Karies superfisialis : karies baru mengenai email saja, sedang dentin belum terkena.
- b. Karies Media Karies sudah mengenai dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin.
- c. Karies Profunda Karies sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa (Listriana, dkk. 2019).

2.3.2 Faktor penyebab karies gigi

Dikutip dari (Sadimin, dkk. 2017) Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya karies atau gigi berlubang dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah faktor lokal yang berasal dari dalam gigi dan mulut sendiri, misalnya gigi dan saliva, substrat, mikroorganisme, dan waktu.

a. Host(gigi)

Menurut (Effendy Ruslan, dkk. 2020). Faktor host atau gigi sebagai tuan rumah terhadap karies yaitu faktor morfologi gigi (ukuran dan bentuk gigi), struktur enamel, faktor kimia dan kristalografis. Pit dan fisur pada gigi posterior sangat rentan terhadap karies karena sisa-sisa makanan mudah menumpuk di daerah tersebut terutama pit dan fisur yang dalam.

b. Mikroorganisme

Menurut (Soesilawati Pratiwi. 2020) karies gigi adalah demineralisasi jaringan gigi yang bersifat kronis, disebabkan oleh produksi asam hasil

fermentasi karbohidrat oleh bakteri kariogenik yang berpotensi menurunkan pH saliva. Diet tinggi karbohidrat terutama sukrosa berpotensi menurunkan pH biofilm di permukaan gigi hingga mencapai pH optimum pertumbuhan mikroorganisme *Streptococcus Mutans* (*S. Mutan*). Metabolisme karbohidrat oleh bakteri kariogenik menyebabkan kolonisasi bakteri pada permukaan gigi. Produksi asam hasil fermentasi karbohidrat Oleh kolonisasi bakteri menyebabkan kerusakan kristal hidroksi apatit sehingga komponen enamel dan dentin pada jaringan keras gigi mengalami demineralisasi.

c. Substrat

Menurut (Marlindayanti., dkk 2022) pola makan makanan yang mengandung konsentrasi gula melebihi batas minimum, akan menghasilkan banyak asam yang merubah gula menjadi asam, terjadi pembuatan polisakarida ekstraseluler yang menyebabkan asam melekat pada permukaan gigi, sehingga plak tidak mudah dinetralsir kembali. Hal ini berkaitan dengan proses terjadinya karies itu sendiri, di mana apabila sukrosa tinggal dalam waktu yang lama dalam mulut dan tidak segera dibersihkan akan menyehahkan kemungkinan terjadinya karies.

d. Waktu

Menurut (Riolina, Ana. & Arin Oktaviani S. 2022) makanan yang bersifat manis atau kariogenik yang bertahan sealarna 20-30 menit didalam rongga mulut dinilai tidak berbahaya. Namun apabila lebih dari waktu yang telah ditentukan, makanan tersebut akan berubah menjadi asam. Hal ini

menyebabkan gigi dapat mengalami kerusakan yang lebih cepat. Setelah mengkonsumsi makanan yang bersifat kariogenik, tingkat keasaman plak didalam rongga mulut akan menurun secara drastis. Kondisi ini dapat menghancurkan email atau enamel pada gigi. Tingkat keasaman tersebut akan bertahan dalam waktu 30-60 menit, setelah waktu tersebut tingkat keasaman pada rongga mulut akan kembali normal.

2.3.3 Proses terjadinya karies gigi

Awal mula terjadinya proses karies gigi ditandai dengan adanya peningkatan aktivitas mikroorganisme di dalam rongga mulut. *Streptococcus mutans* adalah mikroorganisme penyebab karies gigi yang sangat berperan pada awal mula terjadinya karies gigi. Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab karies, diantaranya mikroorganisme, substrat, host, dan waktu. (Restina Devi. & Efrida Warganegara. 2016)

Menurut (Adhani, Rosihan., dkk. 2022) proses kerusakan dimulai dari enamel, lapisan terluar struktur gigi terus ke dentin, disebabkan oleh bakteri tertentu yang dapat memfermentasikan karbohidrat seperti sukrosa dan glukosa, membentuk asam dan menurunkan pH hingga < 5 dan mengakibatkan demineralisasi pada permukaan gigi. Faktor-faktor tersebut bekerja bersama dan saling mendukung satu sama lain. Bakteri plak akan memfermentasikan karbohidrat (misalnya sukrosa) dan menghasilkan asam, sehingga menyebabkan pH plak akan turun dalam waktu 1-3 menit sampai pH(4,5-5,0) Kemudian pH akan kembali normal pada pH sekitar 7

dalam 30-60 menit, dan jika penurunan PH plak ini terjadi secara terus menerus maka akan menyebabkan demineralisasi pada permukaan gigi.

Kemudian dapat disimpulkan bahwa proses terjadinya karies gigi terhambat atau tidak terjadi jika salah satu dari keempat faktor tersebut tidak ada atau tidak saling mendukung dan bekerja sama.

2.3.4 Pencegahan karies gigi

Kesehatan gigi perlu dilakukan sejak dini merupakan salah satu hal yang perlu dikembangkan dan perlu diperhatikan. Sebuah studi mengatakan bahwa selama dekade terakhir penekanan telah ditempatkan pada pencegahan daripada pengobatan penyakit, oleh karena itu penting untuk menyadari bahwa pencegahan penyakit gigi merupakan peran penting dalam perawatan kesehatan pada anak secara keseluruhan. Pada anak usia dini gigi yang tumbuh merupakan gigi susu yang akan lepas dan berganti dengan gigi yang baru hal ini, menjadi perhatian penting dalam menjaga kesehatan gigi dengan mengajarkan pembiasaan menyikat gigi pada anak mulai dari usia dini sampai anak dewasa (Ardayani, Tri. & Hengki T Zandroto. 2020).

Metode pencegahan karies pada gigi anak, salah satu cara pencegahan dalam ilmu kedokteran gigi anak terhadap terjadinya karies yaitu fissure sealant. Pit dan fissure sealant adalah usaha mempertahankan struktur alami gigi dan mencegah karies terutama di bagian oklusal gigi. Fissure sealant dianggap sebagai langkah preventif terhadap karies gigi yang paling efektif yang dapat ditawarkan pada pasien. Sealant yang efektif dipengaruhi oleh retensi, sealant yang memiliki retensi terbukti sangat efektif mencegah karies (T Richa Rochmani A., dkk. 2023).

Kemudian ada upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut antara lain meliputi tindakan menyikat gigi, kumur-kumur dengan larutan fluor. Tindakan menyikat gigi merupakan hal yang utama dalam upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Untuk melakukan tindakan ini dibutuhkan kemampuan motorik, sehingga peran orang tua dibutuhkan untuk menjelaskan, memberi contoh, membimbing serta mendorong anak untuk memiliki perilaku yang baik dan diharapkan (Saptiwi., dkk. 2019).

2.3.5 Penilaian karies gigi

Menurut (Rachmawati Yuanita Lely., dkk. 2022) indeks yang diperkenalkan Oleh Klein, Palmer, dan Knutson pada tahun 1938 untuk mengukur pengalaman seseorang terhadap karies gigi. Indeks DMF-T digunakan untuk menilai gigi permanen, sedangkan indeks def-t digunakan untuk menilai gigi sulung. Indeks DMF-T menurut Klein adalah sebagai berikut:

- a) D (Decayed) dideskripsikan sebagai gigi karies, gigi yang pernah ditumpat, tetapi terdapat karies sekunder, gigi dengan tumpatan sementara, atau dideskripsikan sebagai gigi berkaries yang masih membutuhkan perawatan.
- b) M (Missing) dideskripsikan sebagai gigi hilang atau gigi dengan indikasi pencabutan karena karies atau penyakit periodontal dan gigi sisa akar yang sudah tidak bisa dirawat lagi.
- c) F (Filling) dideskripsikan sebagai gigi yang ditumpat karena mengalami karies tanpa disertai karies sekunder atau karies awal pada

permukaan gigi lain. Atau dikatakan sebagai gigi yang ditambal atau ditumpat dengan baik.

Sedangkan pada gigi susu atau gigi sulung sebagai berikut:

- a) d (decayed) adalah gigi karies yang masih dapat ditumpat atau masih membutuhkan perawatan.
- b) e (exfoliated) adalah gigi yang telah dicabut, gigi dengan indikasi pencabutan atau gigi sisa akar oleh karena karies.
- c) f (filling) adalah gigi karies yang telah ditumpat dengan baik.

Namun perlu diketahui juga bahwa dalam menghitung nilai DMF-T atau def-t dimana, M pada gigi permanen atau E pada gigi susu merupakan gigi hilang karena karies atau indikasi pencabutan karena karies, oleh karena itu perlu ditanyakan kepada pasien yang bersangkutan apakah gigi tersebut hilang atau dicabut karena karies atau mungkin karena sebab lain seperti fraktur.

Dikutip dari buku (Abadi Miftah Tri., dkk. 2023).kemudian untuk menghitung nilai DMF-T/def-t setiap orang adalah menjumlahkan D+M+F pada gigi permanen atau d+e+f pada gigi susu, sedangkan untuk menghitung nilai rata-rata yaitu:

$DMF-T \text{ rata-rata} = \frac{\text{Jumlah D} + \text{M} + \text{F}}{\text{Jumlah orang yang diperiksa}}$.

Kategori DMF-T menurut WHO :

- a) 0,1-1,1 =sangat rendah
- b) 1,2-2,6 =rendah
- c) 2,7-4,4 =sedang

- d) 4,5-6,5 =tinggi
- e) >6,6 =sangat tinggi

2.4 Kebersihan gigi dan mulut (oral hygiene)

Kesehatan merupakan salah satu faktor penting dalam hidup manusia, termasuk kesehatan gigi dan mulut. Di Indonesia, tertuang dalam UU Nomor 23 tahun 1992 tentang kesehatan, sehat dinyatakan sebagai keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan siapapun hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Kesehatan gigi dan mulut secara tidak langsung merupakan bagian yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum. (Mariati Ni Wayan., dkk. 2023)

Kebersihan gigi dan mulut oral hygiene dalam kesehatan gigi dan mulut sangatlah penting. Beberapa masalah gigi dan mulut kita dapat terjadi karena kurangnya menjaga kebersihan mulut dan gingiva kita. Kesadaran menjaga oral hygiene sangat perlu dan merupakan upaya pencegahan terjadinya masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling baik. Lebih baik mencegah daripada mengobati (Ulliana dkk. 2021).

Gigi merupakan salah satu organ terpenting yang ada di dalam tubuh manusia. Sebagai satu satunya organ yang tidak bisa menyembuhkan dirinya sendiri, gigi menjadi organ tubuh yang sangat di jaga dan dirawat kondisinya selama kehidupan seseorang berlangsung. Gigi juga termasuk organ yang sangat penting dalam proses pengolahan makanan. Seseorang dapat dipastikan akan sulit mengunyah makanan tanpa adanya gigi. Kesehatan gigi penting untuk di perhatikan dan merupakan bagian

integral dari kesehatann secara keseluruhan yang memerlukan penanganan segera sebelum terlambat dan dapat mempengaruhi mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang (Muh Aswar M. 2019).

2.4.1 Faktor penyebab kebersihan gigi dan mulut

Salah satu indikator kesehatan gigi dan mulut yaitu tingkat kebersihan gigi dan mulut. Hal tersebut dapat dilihat secara klinis dari ada tidaknya deposit-deposit organik, seperti pelikel, materi alba, debris, kalkulus, dan plak gigi. Plak merupakan deposit lunak yang membentuk lapisan biofilm dan melekat pada permukaan gigi dan gusi serta permukaan jaringan keras lainnya dalam rongga mulut. Risiko yang ditimbulkan akibat kondisi kebersihan gigi dan mulut yang buruk dapat meningkatkan terjadinya karies dan penyakit periodontal (Motto Christavia J., dkk.2017).

2.4.2 Cara menjaga kebersihan gigi dan mulut

Menyikat gigi adalah metode yang paling sering dilakukan dan diterima luas dalam praktik kebersihan gigi dan mulut. Tujuan utamanya adalah untuk menurunkan mikroorganisme dalam plak gigi sebagai penyebab penyakit gigi dan mulut termasuk karies gigi, penyakit periodontal, dan halitosis (Mardelita Sisca., dkk. 2023).

Menurut (Hidayat Rachmat. & Astrid Tandiari. 2016) Ada beberapa cara untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut antara lain yaitu:

a) Sikat gigi

Semua orang pasti sudah tahu bagaimana caranya, mungkin juga sudah melakukannya setiap hari. Jadi yang penting di sini adalah pengenalan

teknik menyikat gigi yang tepat, memotivasi untuk menyikat gigi secara teratur, pemilihan pasta gigi dengan tepat, dan metode yang tepat.

b) Kumur-kumur antiseptik

Terdapat berbagai bahan aktif yang sering digunakan sebagai kumur-kumur yang dijual bebas dan umumnya berasal dari minyak tumbuhan seperti metal salisilat (seperti pada produk Listerine).

c) Dental floss atau benang gigi.

Akhir-akhir ini cara tersebut mulai banyak diperkenalkan dan cukup ampuh untuk membersihkan sela-sela gigi. Teknik penggunaannya harus dimengerti dengan tepat, karena jika tidak bukannya mencegah penyakit periodontal tetapi yang terjadi malah melukai gusi dan membuat radang.

d) Pembersih lidah

Tindakan ini juga sudah mulai banyak digunakan, baik untuk membersihkan dorsum lingual, bukal, maupun setiap permukaan dalam rongga mulut. Yang sering kali kita praktekan saat menyikat gigi. Kemudian klo pada balita biasanya orang tua membersihkannya menggunakan jari yang dilapisi kain kasa dan decelup dalam air hangat.

e) Konsultasi dengan dokter gigi

Perawatan kebersihan profesional terdiri dari pemeriksaan gigi secara teratur, pemeriksaan, dan terkadang menghilangkan plak. Jasa dokter gigi atau ahli kebersihan gigi mungkin saja bisa diperlukan. Seiring dengan kebersihan mulut, radio grafik dapat diambil pada kunjungan ke dokter

gigi untuk mendeteksi kemungkinan perkembangan karies gigi di daerah berisiko tinggi pada mulut.

2.4.3 Debris

Deposit atau lapisan yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi dapat dikelompokkan menjadi :Acquired pellicle,Materiaalba, Food debris,Dental Plaque Dental stain,Kalkulus. Acquired pellicle merupakan lapisan tipis, licin,tidak berwarna dan translucent,acellular dan bebas bakteri. Lokasinya tersebar merata pada permukaan gigi dan lebih banyak terdapat pada daerah yang berdekatan dengan gingiva. Bila diwarnai dengan pewarna (disclosing solution), acquired pellicle akan terlihat sebagai suatu permukaan yang tipis dan pucat dibandingkan dengan plaque yang lebih kontras warnanya. Acquired pellicle ini terbentuk segera setelah gigi selesai disikat /dibersihkan, gigi langsung berkontak dengan saliva. Materia alba adalah suatu deposit lunak dan sticky, berwarna kuning atau putih keabu-abuan yang melekat pada permukaan gigi, restorasi, calculus dan gingiva , tidak mempunyai struktur yang spesifik serta mudah disingkirkan dengan semprotan air, akan tetapi untuk penyingkiran yang sempurna diperlukan pembersihan secara mekanis (sikat gigi) (Motto Christavia J., dkk. 2017).

2.4.4 Calculus

Karang gigi atau calculus merupakan suatu masa yang mengalami klasifikasi yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi. Karang gigi merupakan suatu faktor iritasi yang terus menerus terhadap gusi sehingga dapat menyebabkan peradangan pada gusi. Bila tidak dihilangkan maka akan berlanjut pada kerusakan

jaringan penyanggah gigi dan lama kelamaan mengakibatkan gigi menjadi goyang serta lepas dengan sendirinya. Karang gigi ini terbentuk dari plak yang termineralisasi. Bila plak dibiarkan lama sehingga bersifat basa, dan dengan adanya zat metabolisme, maka kalsium dari saliva akan mengendap pada lapisan plak sehingga terjadi pengapuran lapisan plak tersebut sehingga menjadi karang gigi.

Adapun jenis-jenis karang gigi yaitu:

a) Karang gigi supra gingival

Karang gigi supra gingival 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.

b) Karang gigi sub gingival

Karang gigi sub gingival adalah karang gigi yang berada dibawah batas gingival margin, biasanya pada daerah saku gusi dan tak dapat terlihat pada waktu pemeriksaan. Karang gigi ini berwarna coklat tua atau hijau kehitam-hitaman (Tonglo Tabita. & Jeana Lydia Maramis. (2020).

2.4.5 Indeks OHI-S

Mengukur kebersihan gigi dan mulut merupakan upaya menentukan keadaan kebersihan gigi seseorang, kebersihan gigi dan mulut baik debris maupun calculus yang dapat diukur menggunakan kriteria tertentu disebut dengan index, yaitu angka-angka yang menyatakan keadaan klinis dari mulut seseorang pada pemeriksaan. Index

digunakan untuk mengetahui kemajuan dan kemunduran dari berbagai kebersihan gigi seseorang atau sekelompok masyarakat (Afdilla Nia., dkk.2023).

2.4.5.1 Kriteria penilaian OHI-S

Pemeriksaan OHIS (Oral Hygiene Index Simplified).Merupakan penjumlahan debris indeks (DI) dan calculus indeks (CI).Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendapatkan data kebersihan gigi dan mulut guna menyusun rencana tindakan promotif dan preventif.

DI : adalah skor (nilai) dari endapan lunak yang terbentuk dari sisa makanan yang melekat di permukaan gigi.

CI: adalah skor (nilai) dari endapan keras yang terbentuk dari calculus yang melekat di permukaan gigi.

OHI-S atau Oral Hygiene Index Simplified merupakan hasil penjumlahan Debris Index (DI) dan Calculus Index.

Rumus OHIS=debris indeks +calculus indeks	OHIS=DI+CI
---	------------

Gigi yang diperiksa adalah

1. Gigi 16 pada permukaan bukal
2. Gigi 11 pada permukaan labial
3. Gigi 26 pada permukaan bukal
4. Gigi 36 pada permukaan lingual
5. Gigi 31 pada permukaan labial
6. Gigi 46 pada permukaan lingual

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan indeks OHI-S

- a. Bila gigi molar pertama rahang atas atau rahang bawah tidak ada penilaian dilakukan pada gigi molar kedua rahang atas atau bawah.
- b. Bila gigi molar pertama dan kedua rahang atas atau rahang bawah tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi molar ketiga rahang atas atau rahang bawah.
- c. Bila molar pertama, molar kedua, dan ketiga rahang atas atau rahang bawah tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.
- d. Bila gigi incisivus pertama kanan rahang atas tidak ada, penilaian dilakukan pada incisivus pertama kiri rahang atas.
- e. Bila gigi incisivus pertama kanan dan kiri rahang atas tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.
- f. Bila gigi pertama kiri rahang bawah tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi incisivus pertama kanan rahang bawah.
- g. Bila gigi incisivus pertama kiri dan kanan rahang bawah tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.

Tabel 2. 1 Kriteria penilaian debris

No	Kriteria	Nilai
1	Pada permukaan gigi tidak ada debris ataupun stain	0
2	Pada permukaan gigi terlihat ada debris lunak yang menutupi permukaan gigi seluas $\leq 1/3$ permukaan gingival atau ada pewarnaan ekstrinsik yang menutupi sebagian atau seluruh permukaan gigi	1
3	Pada permukaan gigi terlihat ada debris lunak yang menutupi $>1/3$,tapi $<2/3$ permukaan gigi dari tepi gingival	2
4	Pada permukaan gigi terlihat ada debris lunak yang menutupi $> 2/3$ permukaan gigi dari tepi gingival.	3

Debris indeks = skor debris indeks

Jumlah gigi yang diperiksa

Tabel 2. 2 Kriteria penilaian calculus

No	Kriteria	Nilai
1	Tidak ada karang gigi	0
2	Pada permukaan gigi terlihat ada karang gigi supra gingival yang menutupi $\leq 1/3$ permukaan dari tepi gingival	1
3	Pada permukaan gigi terlihat ada karang gigi supra gingival $< 2/3$ permukaan dari tepi gingival ,atau sekitar servikal gigi sedikit terdapat karang gigi subgingival.	2
4	Pada permukaan gigi terlihat ada karang gigi supra gingival $.2/3$ permukaan dari tepi gingival ,atau terdapat karang gigi subgingival yang menutupi dan melingkari servikal gigi .	3

Calculus indeks= skor calculus indeks

Jumlah gigi yang diperiksa

2.4.5.2 Kriteria penilaian debris,calculus ,dan OHI-S

Penilaian debris score dan calculus score adalah sebagai berikut :

- a. Baik (good), jika nilai berada diantara 0-0,6
- b. Sedang (fair), jika nilai berada diantara 0,7-1,8
- c. Buruk (poor), jika nilai berada diantara 1,9-3,0

Penilaian OHI-S adalah sebagai berikut

- a. Baik (good), jika nilai berada diantara 0-1,2.
- b. Sedang (fair), jika nilai berada diantara 1,3-3,0
- c. Buruk (poor), jika nilai berada diantara 3,1-6,0

2.5 Community Periodontal Index For Treatment Needs (CIPTN)

Community Periodontal Index for Treatment Needs (CPITN) adalah Indeks resmi yang digunakan (WHO) untuk mengukur kondisi jaringan periodontal serta perkiraan akan kebutuhan perawatan dengan menggunakan sonde khusus. Tahun 1978 di bentuk kelompok kerja sama antara Federation Dental International (FDI) dan Oral Health Unit dari (WHO) untuk memantapkan validitas dari CPITN dengan melakukan suatu trial di lapangan. Community Periodontal Index for Treatment Needs diterima sebagai indeks resmi pada World Dental Congress dari kedokteran gigi internasional di Rio de Janeiro pada bulan September tahun 1981, dan WHO probe digunakan sebagai alat resmi untuk pengukuran CPITN.

Penyakit periodontal adalah penyakit pada jaringan pendukung gigi yaitu jaringan gingiva, tulang alveolar, semen dan ligament periodontal. Terdapat 4 komponen Jaringan Periodontal antara lain yaitu : gingiva, tulang alveolar, ligament periodontal, dan cementum.

- a.** Gingiva adalah bagian mukosa rongga mulut yang mengelilingi gigi dan menutupi tulang alveolar.
- b.** Tulang alveolar adalah bagian tulang rahang yang menopang gigi geligi.
- c.** Ligament periodontal adalah suatu ikatan dan biasanya menghubungkan dua buah tulang yaitu akar gigi dan tulang alveolar.
- d.** Cementum merupakan suatu lapisan jaringan klasifikasi yang menyelubungi dentin akar gigi dan tempat berinsersinya bundel serabut kolagen (Rosdiana dkk. 2023).

2.5.1 Prinsip kerja CPITN

Menurut (Herijulianti, Eliza., dkk. 2002). Dipergunakan untuk mendapatkan gambaran tingkat kondisi jaringan periodontal dan serta kebutuhan perawatan. Prinsip kerja CIPTN ada beberapa hal yaitu:

- a.** Mempergunakan sonde khusus yang disebut WHO Periodontal Examining Probe.
- b.** Terdapat yang meliputi 6 buah Sextan
- c.** Terdapat gigi indeks
- d.** Terdapat nilai (skor) untuk berbagai tingkatan kondisi jaringan periodontal

Untuk menentukan relasi skor tertinggi dengan KKP (Kategori Kebutuhan Perawatan), tenaga dan tipe pelayanan. Untuk kondisi jaringan periodontal, dipergunakan sonde khusus yang ujung sondenya merupakan sebuah bola kecil yang berdiameter 0,5 mm.

- a.** Sonde ini dimasukkan ke dalam saku gusi untuk melihat adanya pendarahan atau kedalaman.
- b.** Alat ini dipakai juga sebagai alat peraba adanya karang gigi.
- c.** Bilamana dalamnya pocket antara 4-5 mm, sebagian warna hitam masih terlihat.
- d.** Adapun kedalaman pocket 6 mm atau lebih, maka seluruh bagian sonde yang berwarna hitam sudah tidak terlihat.

Untuk memperoleh penilaian CPITN dipergunakan Sextan yang meliputi 6 regio, yaitu:

- a.** sextan 1=Gigi 4,5,6,7 pada rahang kanan atas
- b.** sextan 2=Gigi 1,2,3 pada rahang kanan atas dan 1,2,3 pada rahang kiri atas.
- c.** Sextan 3=Gigi 4,5,6,7 pada rahang kiri atas
- d.** Sextan 4=Gigi 4,5,6,7 pada rahang bawah kiri
- e.** Sextan 5=Gigi 1,2,3 pada rahang kiri bawah dan 1,2,3 pada rahang kanan bawah
- f.** Sextan 6=Gigi 4,5,6,7 pada rahang kanan bawah.

Adapun hal-hal yang harus diketahui adalah:

- a.** Suatu Sextan dapat bila sextan tersebut terdapat paling sedikit 2 gigi dan tidak merupakan indikasi untuk pencabutan.
- b.** Jika di Sextan hanya ada 1 gigi saja, gigi tersebut dimasukkan ke Sextan di sebelahnya.
- c.** Dengan demikian Sextan dengan 1 gigi tidak diberi skor/nilai. Penilaian untuk satu Sextan adalah keadaan yang terparah/skor yang paling tinggi
- d.** Untuk mendapatkan penilaian keadaan jaringan periodontal, tidak semua gigi yang diperiksa. Melainkan hanya, beberapa gigi saja yang disebut gigi indeks.

Untuk mendapatkan penilaian keadaan jaringan periodontal, tidak semua gigi yang diperiksa. Melainkan hanya, beberapa gigi saja yang disebut gigi indeks. Gigi index harus diperiksa.

1. Untuk orang dewasa usia 20 tahun dan ke atas

17,16,11	26,27
47,46	31,36,37

2. Untuk anak muda usia 19 tahun dan ke bawah

16,11	26
46	31,36

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. Jika salah satu gigi Molar dari gigi indeks tidak ada, tidak perlu dilakukan penggantian gigi tersebut.
- b. Jika dalam Sextan tidak terdapat gigi indeks, semua yang ada dalam Sextan tersebut semua dan dinilai. Diambil yang mempunyai keadaan terparah yang mempunyai skor yang terdapat di Sextan tersebut.
- c. Untuk anak muda usia 19 tahun dan ke bawah, tidak perlu dilakukan pemeriksaan gigi Molar kedua. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya False Pocket.
- d. Untuk anak muda usia 15 tahun dan ke bawah, pencatatan hanya dilakukan bila ada dan karang saja dan tidak.

2.5.2 Kriteria penilaian CPITN

Penilaian atau skor untuk tingkat kondisi jaringan periodontal

Tabel 2. 3 Kriteria penilaian CPITN

Nilai	Kondisi jaringan periodontal
0	Sehat
1	Perdarahan pada gusi
2	Terdapat adanya karang gigi
3	Poket dangkal(3,5-5,5 mm)
4	Poket dalam > 5,5 mm