

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kebiasaan Konsumsi Sirih Pinang**

##### **1. Pengertian sirih pinang**

Sirih pinang merupakan istilah yang menggambarkan kebiasaan mengunyah campuran beberapa bahan, seperti daun atau buah sirih, buah pinang, kapur, serta daun tembakau. Kebiasaan ini termasuk tradisi kuno yang telah lama dikenal dalam masyarakat Indonesia. Praktik mengonsumsi sirih pinang tidak hanya terdapat di Nusantara, tetapi juga ditemukan di berbagai negara Asia Tenggara, Taiwan, serta beberapa wilayah di kawasan Pasifik. Di Indonesia, aktivitas mengunyah sirih pinang telah dibuktikan keberadaannya sejak masa prasejarah melalui temuan arkeologis. Salah satu wilayah yang masih mengenal dan melestarikan tradisi tersebut adalah Nusa Tenggara Timur. Tradisi memakan sirih pinang dilakukan oleh berbagai lapisan masyarakat tanpa membedakan jenis kelamin. Menurut Suminar (2020), sirih pinang beserta seluruh unsur budaya yang menyertainya memiliki makna sosial dan spiritual yang kuat dalam kehidupan (Rima et al., 2023).

Salah satu bentuk budaya yang masih dijalankan oleh masyarakat adalah kebiasaan mengonsumsi sirih pinang atau menyirih. Menyirih merupakan kegiatan meramu dan mengunyah campuran bahan yang terdiri atas daun sirih, buah pinang, kapur, serta gambir secara bersamaan. Tradisi mengonsumsi sirih pinang memiliki makna sosial dan budaya yang

mendalam, karena sirih pinang dipandang sebagai symbol kebersamaan dan persekutuan dalam berbagai upacara adat. Bahan-bahan tersebut biasanya disajikan dalam satu wadah bersama kapur, yang mencerminkan nilai simbolik dan filosofi kehidupan masyarakat.

Budaya sirih pinang merupakan salah satu bentuk warisan pengetahuan tradisional yang mengandung system nilai, keberagaman praktik, metode serta norma yang diwariskan dari generasi ke generasi. Tradisi ini juga mencerminkan kearifan lokal masyarakat dalam beradaptasi dan menjalani kehidupan sehari-hari. Di kalangan masyarakat, terdapat kebiasaan yang kuat bahwa kebiasaan mengunyah sirih pinang dapat mencegah gangguan kesehatan gigi dan mulut, serta digunakan untuk mengatasi sakit gigi dan bau mulut. Kesehatan gigi dan mulut memiliki peran penting dalam menunjang kesehatan secara umum dan berpengaruh terhadap kualitas hidup, termasuk fungsi bicara, proses mengunyah, dan rasa percaya diri. Namun, kebiasaan mengunyah sirih pinang dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pengikisan permukaan gigi secara bertahap (Koesbardi dan Murti, 2019).

## **2. Frekuensi Konsumsi**

Frekuensi konsumsi merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa sering suatu kebiasaan dilakukan oleh individu dalam periode waktu tertentu. Dalam konteks konsumsi sirih pinang, frekuensi konsumsi mengacu pada jumlah kejadian mengunyah sirih pinang yang dilakukan setiap hari, setiap minggu, atau dalam kurun waktu tertentu. Frekuensi ini

digunakan untuk menggambarkan tingkat intensitas kebiasaan konsumsi, di mana frekuensi yang lebih tinggi menunjukkan paparan yang lebih sering terhadap bahan sirih pinang. Tingkat frekuensi konsumsi tersebut dapat memengaruhi kondisi kesehatan gigi dan mulut karena semakin sering kebiasaan dilakukan, semakin besar kemungkinan terjadinya penumpukan sisa bahan kunyahan dan penurunan kebersihan rongga mulut (Murti, 2019).

Beberapa aspek yang umum ditemukan antara lain:

a. Jumlah konsumsi per hari

Frekuensi konsumsi sirih pinang yang tinggi, seperti dilakukan beberapa kali dalam sehari, berkaitan dengan status gusi dan indikator kebersihan mulut yang lebih buruk, termasuk peningkatan plak dan peradangan jaringan periodonta (Wowor et al., 2013).

b. Frekuensi mingguan atau bulanan

Frekuensi konsumsi sirih pinang dalam satu minggu atau satu bulan berkaitan dengan kondisi kesehatan rongga mulut, di mana kebiasaan menyirih yang sering terjadi menunjukkan manifestasi klinis yang lebih buruk pada mukosa mulut dan status gingiva, yang merupakan indikator kebersihan oral (Hontong dan Kustina, 2016).

### **3. Lama Konsumsi (Durasi Konsumsi)**

Lama konsumsi atau durasi konsumsi adalah ukuran yang menggambarkan jangka waktu seseorang telah melakukan suatu kebiasaan secara berkelanjutan dalam periode tertentu. Dalam konteks konsumsi sirih pinang, durasi konsumsi mengacu pada lamanya individu memiliki

kebiasaan mengunyah sirih pinang, baik dilihat dari jumlah tahun kebiasaan tersebut dilakukan maupun lamanya waktu mengunyah dalam satu kali konsumsi. Durasi konsumsi digunakan untuk menilai tingkat paparan gigi dan jaringan rongga mulut terhadap bahan sirih pinang, di mana semakin lama kebiasaan berlangsung, semakin besar potensi dampaknya terhadap kondisi kebersihan gigi dan mulut (Irfantri et al., 2023).

a. Lama kebiasaan menyirih

Lama kebiasaan mengunyah sirih pinang berhubungan dengan penurunan kebersihan gigi dan mulut, termasuk peningkatan risiko periodontitis dan plak yang lebih tinggi pada individu dengan durasi konsumsi yang panjang (Sondang et al., 2021).

b. Lama waktu mengunyah dalam satu kali konsumsi

Lama dan seringnya kebiasaan mengunyah sirih pinang/betel quid berkaitan dengan keparahan penyakit periodontal, penumpukan debris dan plak, serta risiko gangguan mukosa mulut. Studi menunjukkan bahwa durasi kunyahan yang panjang dan frekuensi tinggi meningkatkan dampak negatif pada kesehatan rongga mulut (Fatlolona et al., 2013).

#### **4. Jumlah Konsumsi**

Jumlah konsumsi merupakan ukuran yang menggambarkan banyaknya bahan sirih pinang yang dikonsumsi oleh seseorang dalam satu kali atau dalam periode tertentu. Dalam konteks kebiasaan konsumsi sirih pinang, jumlah konsumsi dapat dilihat dari banyaknya ramuan sirih pinang

yang dikunyah setiap kali konsumsi atau total penggunaan dalam sehari. Jumlah konsumsi digunakan untuk menilai tingkat paparan gigi dan jaringan rongga mulut terhadap komponen sirih, pinang, dan kapur, di mana semakin besar jumlah yang dikonsumsi, semakin tinggi pula potensi sisa bahan kunyahan yang melekat pada permukaan gigi. Kondisi ini dapat meningkatkan akumulasi debris dan plak, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan kebersihan gigi dan mulut serta peningkatan nilai indeks kebersihan rongga mulut seperti Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S) (Jasmine et al., 2024).

## **5. Komposisi Bahan Sirih Pinang**

Komposisi bahan sirih pinang merupakan campuran beberapa bahan alami yang digunakan secara bersamaan dalam kebiasaan mengunyah sirih pinang. Secara umum, bahan utama yang digunakan meliputi daun sirih (*Piper betle*), buah pinang (*Areca catechu*), kapur sirih (kalsium hidroksida), dan pada beberapa daerah ditambahkan gambir atau tembakau. Daun sirih mengandung senyawa fenolik dan minyak atsiri yang bersifat antiseptik, sedangkan buah pinang mengandung alkaloid seperti arekolin yang dapat menstimulasi produksi saliva. Kapur sirih berfungsi meningkatkan pH rongga mulut sehingga mempercepat pelepasan zat aktif dari pinang, namun juga dapat menyebabkan iritasi jaringan mulut. Kombinasi bahan-bahan tersebut menghasilkan efek khas pada rongga mulut, baik secara kimia maupun mekanis, yang dalam jangka panjang

dapat memengaruhi kebersihan gigi dan mulut serta kondisi jaringan pendukung gigi apabila dikonsumsi secara rutin (Alaydrus et al., 2023).

a. Daun Sirih (*Piper Betle*)

Daun sirih (*Piper betle*) merupakan bahan utama dalam kebiasaan menyirih yang telah lama digunakan oleh masyarakat. Daun sirih mengandung zat aktif yang bersifat antiseptik dan antibakteri. Dalam praktik menyirih, daun sirih digunakan untuk membungkus buah pinang dan kapur, serta memberikan rasa khas saat dikunyah. Meskipun daun sirih sering dipercaya bermanfaat bagi kesehatan mulut, penggunaan yang terus-menerus tanpa menjaga kebersihan gigi dapat menyebabkan sisa kunyahan menempel pada gigi dan menurunkan kebersihan gigi dan mulut (Febrianti dan Nurhidayati, 2022).

b. Buah Pinang (*Areca Catechu*)

Buah pinang (*Areca catechu*) merupakan salah satu bahan utama dalam kebiasaan menyirih yang banyak digunakan oleh masyarakat. Buah pinang biasanya dipotong kecil lalu dikunyah bersama daun sirih dan kapur. Saat dikunyah, pinang dapat memberikan rasa segar dan merangsang keluarnya air liur. Namun, tekstur pinang yang keras dan berserat membuat sisa kunyahannya mudah menempel pada gigi dan sela-sela gigi (Hadijah et al., 2024).

c. Kapur sirih (kalsium hidroksida)

Penggunaan kapur sirih (*slaked lime*) sebagai komponen dalam sirih pinang telah dikaitkan dengan iritasi jaringan mulut dan peningkatan risiko gangguan periodontal dan mukosa oral akibat kontak berkepanjangan dengan bahan kunyahan tersebut (Trinawati et al., 2023).

d. Bahan tambahan

Beberapa bahan tambahan yang sering dicampurkan dalam sirih pinang, seperti *gambir* dan tembakau, tidak hanya memengaruhi rasa dan tradisi, tetapi juga berkaitan dengan perubahan mikrobiota mulut, pembentukan plak, serta peningkatan risiko lesi mukosa dan penyakit periodontal. Penelitian menunjukkan bahwa campuran *areca nut* dengan tembakau memperburuk status periodontal dan kesehatan mulut pada pengguna *betel quid* (Munira et al., 2020).

e. Bentuk dan cara peracikan bahan

Bentuk dan cara peracikan bahan sirih pinang dengan daun sirih segar, potongan buah pinang, dan kapur sirih merupakan bagian dari praktik tradisional *betel quid* chewing yang telah lama dibudayakan di banyak komunitas. Metode penyusunan bahan ini juga menjadi faktor yang memengaruhi paparan sisa kunyahan pada gigi dan jaringan mulut (Unbanu et al., 2019).

## 6. Cara Konsumsi

Cara konsumsi sirih pinang merupakan proses mengunyah campuran beberapa bahan yang telah diramu, yaitu daun sirih, buah pinang, kapur sirih, dan terkadang ditambahkan gambir atau tembakau, yang dikunyah secara bersamaan di dalam rongga mulut. Proses ini biasanya diawali dengan melipat daun sirih, kemudian diisi potongan buah pinang dan sedikit kapur, lalu dikunyah dalam waktu yang cukup lama hingga menghasilkan rasa khas dan perubahan warna saliva menjadi kemerahan. Kebiasaan mengunyah ini dapat berlangsung selama beberapa menit hingga berjam-jam, tergantung pada kebiasaan individu. Selama proses konsumsi, bahan kunyahan akan kontak langsung dengan permukaan gigi dan jaringan mulut, sehingga sisa bahan dapat melekat pada gigi dan sela-sela gigi. Cara konsumsi yang dilakukan secara berulang dan dalam jangka waktu lama berpotensi memengaruhi kebersihan gigi dan mulut, terutama jika tidak diimbangi dengan perilaku pemeliharaan kebersihan rongga mulut yang baik (A'yun et al., 2022).

### a. Proses mengunyah

Proses mengunyah sirih pinang melibatkan paparan langsung campuran bahan (daun sirih, buah pinang, kapur, dan lainnya) terhadap permukaan gigi, gusi, dan jaringan mulut dalam waktu yang lama, sehingga berhubungan dengan peningkatan risiko periodontal, plak, dan lesi mukosa rongga mulut.

b. Urutan penggunaan bahan

Urutan penggunaan bahan dalam konsumsi sirih pinang umumnya dimulai dengan menyiapkan daun sirih sebagai pembungkus utama, kemudian buah pinang dipotong kecil dan diletakkan di atasnya, lalu kapur sirih serta bahan tambahan seperti tembakau dan rempah ditambahkan sesuai kebiasaan lokal sebelum bahan-bahan ini dibungkus dan dikunyah. Praktik ini telah dikonfirmasi dalam berbagai kajian komposisi *betel quid* di Indonesia dan Asia Tenggara (Rahmi et al., 2022).

## 7. Waktu Konsumsi

Waktu konsumsi merupakan aspek yang menggambarkan kapan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dilakukan dalam aktivitas sehari-hari, seperti pada pagi, siang, sore, atau malam hari. Pada sebagian masyarakat, konsumsi sirih pinang sering dilakukan pada waktu-waktu tertentu, misalnya setelah makan, saat berkumpul, atau selama kegiatan adat dan sosial, sehingga dapat berlangsung berulang dalam satu hari. Waktu konsumsi yang tidak teratur atau dilakukan pada malam hari tanpa diikuti dengan pembersihan gigi yang baik berpotensi meningkatkan akumulasi sisa bahan kunyahan pada permukaan gigi dan jaringan mulut. Kondisi ini dapat memperpanjang kontak bahan sirih pinang dengan rongga mulut, sehingga mempermudah pembentukan debris dan plak. Oleh karena itu, waktu konsumsi menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam

menilai dampak kebiasaan konsumsi sirih pinang terhadap kebersihan gigi dan mulut (Suhikma et al., 2023).

a. Waktu dalam sehari

Waktu konsumsi sirih pinang dalam sehari, termasuk frekuensi konsumsi harian, berkaitan dengan kondisi kesehatan rongga mulut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan mengunyah sirih pinang yang dilakukan berulang dalam sehari dapat berhubungan dengan status periodontal yang buruk dan peningkatan lesi mukosa mulut (Supardi, 2020).

b. Kaitan dengan aktivitas harian

Kaitan waktu konsumsi sirih pinang dengan aktivitas harian menggambarkan hubungan antara kebiasaan menyirih dan kegiatan yang dilakukan sehari-hari. Konsumsi sirih pinang sering dilakukan setelah makan, saat beristirahat, ketika bekerja, atau pada saat berkumpul dengan keluarga dan masyarakat (Lubis et al., 2017).

## **8. Alasan Konsumsi**

Alasan konsumsi sirih pinang pada masyarakat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik budaya, sosial, maupun kepercayaan tradisional yang telah diwariskan secara turun-temurun. Bagi sebagian masyarakat, mengunyah sirih pinang merupakan bagian dari adat istiadat dan simbol kebersamaan yang dilakukan dalam kegiatan sosial, upacara adat, atau saat berinteraksi sehari-hari. Selain itu, terdapat kepercayaan bahwa konsumsi sirih pinang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan gigi dan mulut,

seperti menguatkan gigi, mengurangi bau mulut, dan mencegah sakit gigi. Faktor kebiasaan dan ketergantungan juga berperan, karena konsumsi yang dilakukan secara rutin dapat menimbulkan rasa nyaman atau kepuasan tersendiri bagi penggunanya. Kombinasi faktor budaya, keyakinan, dan kebiasaan tersebut menyebabkan konsumsi sirih pinang tetap dipertahankan meskipun terdapat bukti ilmiah mengenai dampaknya terhadap kebersihan dan kesehatan gigi serta mulut (Saputra, 2026).

#### a. Faktor budaya dan tradisi

Kebiasaan mengunyah sirih pinang merupakan praktik budaya yang telah dilakukan secara turun-temurun di berbagai komunitas Indonesia, seperti dalam tradisi *nginang* di Jawa dan praktik sosial di Nusa Tenggara Timur. Penelitian antropologis menunjukkan bahwa tradisi ini tidak hanya memenuhi fungsi sosial tetapi juga menjadi simbol penghormatan, persaudaraan, dan identitas budaya masyarakat (Sekar, 2024).

#### b. Faktor sosial

Faktor sosial merupakan pendorong penting dalam kebiasaan konsumsi sirih pinang, karena praktik *betel quid chewing* sering dilakukan dalam konteks interaksi sosial serta kegiatan komunitas yang mempererat hubungan antaranggota masyarakat (Sadath et al., 2019).

### 9. Perilaku Setelah Konsumsi

Perilaku setelah konsumsi sirih pinang merupakan tindakan yang dilakukan individu setelah selesai mengunyah sirih pinang, yang dapat

memengaruhi kondisi kebersihan gigi dan mulut. Pada sebagian masyarakat, sisa kunyahan biasanya dibuang tanpa disertai dengan pembersihan rongga mulut seperti berkumur atau menyikat gigi. Kebiasaan ini menyebabkan sisa bahan sirih pinang, termasuk serat pinang dan kapur, tetap melekat pada permukaan gigi dan di sela-sela gigi. Selain itu, pewarna alami dari sirih pinang dapat meninggalkan noda pada gigi apabila tidak segera dibersihkan. Perilaku pascakonsumsi yang kurang memperhatikan kebersihan mulut dapat mempercepat akumulasi debris dan plak, sehingga berkontribusi terhadap penurunan kebersihan rongga mulut dan meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan gigi dan jaringan pendukungnya (Wati et al., 2023).

a. Waktu pembersihan gigi dan mulut

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tindakan pembersihan mulut, seperti berkumur dengan rebusan daun sirih atau berkumur dengan obat kumur tertentu, efektif dalam menurunkan indeks plak dan debris setelah paparan bahan kunyahan. Hal ini mendukung pentingnya pembersihan mulut segera setelah konsumsi sirih pinang untuk mengurangi sisa bahan yang menempel pada permukaan gigi dan jaringan mulut (Jeanne et al., 2026).

b. Kebiasaan berkumur

Berkumur setelah paparan bahan yang menempel pada permukaan gigi dan jaringan mulut merupakan salah satu cara sederhana untuk membantu mengurangi plak, debris, dan menjangkau area yang sulit dibersihkan oleh sikat gigi, seperti yang ditunjukkan oleh beberapa penelitian yang melaporkan penurunan indeks plak setelah berkumur dengan berbagai larutan oral rinsing (Nubatonis et al., 2016).

## B. Indeks Kebersihan Mulut (Oral Hygiene Index-Simplified/OHI-S)

### 1. Pengertian

*Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) merupakan salah satu indeks yang digunakan untuk menilai tingkat kebersihan gigi dan mulut seseorang berdasarkan keberadaan debris dan kalkulus pada permukaan gigi tertentu. Indeks ini dikembangkan oleh Green dan Vermillion dan terdiri dari dua komponen utama, yaitu *Debris Index-Simplified* (DI-S) dan *Calculus Index-Simplified* (CI-S). Pemeriksaan OHI-S dilakukan pada gigi indeks yang telah ditentukan dengan cara mengamati adanya sisa makanan dan karang gigi, kemudian skor dari masing-masing komponen dijumlahkan untuk memperoleh nilai OHI-S. Nilai tersebut selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori kebersihan mulut baik, sedang, dan buruk, sehingga OHI-S sering digunakan dalam penelitian kesehatan gigi dan mulut untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi kebersihan rongga mulut individu maupun kelompok masyarakat (Sherlyta et al., 2017).

Tabel. 1. Kategori Skor OHI-S

| Skor OHI-S | Kategori |
|------------|----------|
| 0,0-1,2    | Baik     |
| 1,3-3,0    | Sedang   |
| 3,1-6,0    | Buruk    |

#### a. Debris Indeks (DI-S)

*Debris Index* (DI-S) merupakan salah satu komponen dari *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) yang digunakan untuk menilai jumlah dan luas sisa makanan lunak, plak, serta materi organik lain yang melekat pada permukaan gigi. Pemeriksaan DI-S dilakukan pada gigi indeks tertentu dengan cara mengamati atau menginspeksi permukaan gigi terhadap keberadaan debris,

kemudian diberi skor berdasarkan tingkat penutupan debris pada permukaan gigi tersebut. Skor DI-S berkisar dari 0 hingga 3, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan akumulasi debris yang lebih banyak dan kondisi kebersihan gigi yang lebih buruk. Nilai DI-S yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk menggambarkan tingkat kebersihan gigi dan mulut individu maupun kelompok, serta menjadi indikator penting dalam evaluasi kebiasaan menjaga kebersihan rongga mulut (Anwar et al., 2019).

Tabel 2. Skor dan Kriteria Debris Indeks

|          | <b>Kriteria</b>                                                                                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0</b> | Gigi bersih dari debris                                                                                                                                     |
| <b>1</b> | Jika gigi ditutupi oleh debris tidak lebih dari 1/3 dari permukaan gigi atau tidak ada debris tetapi terdapat stain, baik pada bagian fasial maupun lingual |
| <b>2</b> | Jika gigi ditutupi oleh debris lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 dari luas permukaan gigi                                                               |
| <b>3</b> | Jika gigi ditutupi oleh debris lebih dari 2/3 permukaan gigi skor debris indeks: jumlah skor seluruh rahang                                                 |

b. Kalkulus Indeks (CI-S)

*Calculus Index-Simplified* (CI-S) merupakan salah satu komponen dari *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) yang digunakan untuk menilai keberadaan dan luas kalkulus atau karang gigi yang melekat pada permukaan gigi. Pemeriksaan CI-S dilakukan pada gigi indeks tertentu dengan cara mengamati adanya endapan kalkulus supragingiva maupun subgingiva, kemudian diberikan skor berdasarkan tingkat penutupan kalkulus pada permukaan gigi tersebut. Skor CI-S berkisar dari 0 hingga 3, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan jumlah dan luas kalkulus yang semakin besar serta mencerminkan kondisi kebersihan gigi dan mulut yang semakin buruk. Nilai CI-S digunakan bersama dengan Debris Index-Simplified (DI-S) untuk menentukan skor OHI-S dan memberikan gambaran umum mengenai status kebersihan rongga mulut individu maupun kelompok masyarakat (Charlito et al., 2015).

Tabel 3. Skor dan Kriteria Calkulus Indeks

| Skor | Kriteria                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | Gigi bersih dari kalkulus                                                                                                                 |
| 1    | Jika terdapat kalkulus tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi mulai dari servikal                                                            |
| 2    | Jika terdapat kalkulus supragingival lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 dari permukaan gigi atau terdapat sedikit kalkulus subgingival |
| 3    | Jika terdapat kalkulus lebih dari 2/3 dari permukaan gigi atau terdapat kalkulus subgingival yang melingkari servikal                     |

### C. Dampak Konsumsi Sirih Pinang Terhadap Indeks Kebersihan Mulut

#### 1. Pengertian

Konsumsi sirih pinang dapat berdampak negatif terhadap kebersihan gigi dan mulut karena kebiasaan mengunyah campuran daun sirih, buah pinang, dan kapur dalam waktu lama menyebabkan sisa bahan kunyahan mudah melekat pada permukaan gigi dan jaringan mulut sehingga meningkatkan pembentukan debris. Akumulasi debris yang tidak dibersihkan dengan baik akan memicu terbentuknya plak, yang dalam jangka waktu tertentu dapat mengalami mineralisasi menjadi kalkulus, sehingga menurunkan tingkat kebersihan mulut dan meningkatkan nilai *Oral Hygiene Index-Simplified* (OHI-S). Selain itu, kandungan zat dalam pinang dan kapur sirih dapat menyebabkan perubahan warna serta kekasaran permukaan gigi, yang semakin mempermudah perlekatan plak dan sisa makanan. Kondisi ini sering diperburuk oleh kurangnya perilaku pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut yang optimal, sehingga secara keseluruhan konsumsi sirih pinang berpotensi menurunkan status kebersihan rongga mulut dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan gigi dan jaringan pendukungnya (Tasyafiki, 2023).

##### a. Peningkatan akumulasi debris

Peningkatan akumulasi debris merupakan salah satu dampak utama dari kebiasaan konsumsi sirih pinang terhadap kebersihan gigi dan mulut. Aktivitas mengunyah sirih pinang dalam waktu yang lama menyebabkan sisa bahan kunyahan, seperti serat pinang dan kapur, mudah melekat pada permukaan gigi dan di sela-sela gigi. Kondisi ini diperburuk oleh tekstur bahan kunyahan yang

lengket serta pewarna alami dari pinang yang dapat meningkatkan perlekatan debris. Debris yang tidak dibersihkan secara optimal akan menjadi tempat berkembangnya bakteri, sehingga memicu pembentukan plak gigi dan menurunkan tingkat kebersihan rongga mulut. Akumulasi debris yang berlebihan dapat meningkatkan nilai *Debris Index-Simplified* (DI-S), yang mencerminkan buruknya kebersihan gigi dan mulut pada individu dengan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang (Siregar et al., 2023).

b. Pembentukan plak gigi

Pembentukan plak gigi merupakan proses bertahap yang diawali dengan melekatnya sisa makanan dan mikroorganisme pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan secara optimal. Kondisi ini sering terjadi pada individu dengan kebiasaan tertentu, seperti konsumsi sirih pinang, yang menyebabkan peningkatan akumulasi debris di rongga mulut. Mikroorganisme dalam plak akan berkembang biak dan membentuk lapisan biofilm yang melekat kuat pada permukaan gigi. Jika plak tidak segera dihilangkan melalui pembersihan gigi yang baik, maka plak akan semakin menebal dan sulit dibersihkan. Keberadaan plak gigi dalam jangka waktu lama dapat menurunkan tingkat kebersihan mulut serta meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan gigi dan jaringan pendukung gigi (Dea et al., 2021).

c. Peningkatan pembentukan kalkulus (karang gigi)

Peningkatan pembentukan kalkulus merupakan lanjutan dari akumulasi plak gigi yang tidak dibersihkan dalam jangka waktu tertentu. Plak yang menetap pada permukaan gigi akan mengalami proses mineralisasi oleh mineral yang terkandung dalam saliva, sehingga berubah menjadi kalkulus atau karang gigi. Kebiasaan konsumsi sirih pinang dapat mempercepat proses ini karena sisa bahan kunyahan dan kapur sirih meningkatkan perlekatan plak serta mempercepat pengerasan endapan tersebut. Keberadaan kalkulus pada permukaan gigi, baik supragingiva maupun subgingiva, dapat menurunkan tingkat kebersihan gigi dan mulut serta meningkatkan nilai *Calculus Index-Simplified* (CI-S). Jika tidak dilakukan pembersihan profesional, kalkulus akan

menjadi tempat retensi plak dan bakteri, yang berpotensi menimbulkan peradangan gusi dan gangguan pada jaringan pendukung gigi (Pranata, 2019).

d. Perubahan warna gigi (staining)

Perubahan warna gigi merupakan salah satu dampak yang sering terjadi akibat kebiasaan konsumsi sirih pinang. Kandungan zat pewarna alami dalam pinang, daun sirih, serta bahan tambahan seperti kapur dapat menempel pada permukaan gigi dan menyebabkan pewarnaan ekstrinsik. Pewarnaan ini umumnya berwarna coklat kemerahan hingga kehitaman dan semakin jelas terlihat pada individu yang mengonsumsi sirih pinang dalam jangka waktu lama. Selain memengaruhi estetika, perubahan warna gigi juga dapat meningkatkan kekasaran permukaan gigi, sehingga mempermudah perlekatan plak dan sisa makanan. Kondisi tersebut dapat berkontribusi pada penurunan kebersihan gigi dan mulut serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan gigi dan jaringan pendukung gigi apabila tidak disertai dengan perawatan kebersihan mulut yang baik (Rawati et al., 2023).

e. Peningkatan nilai OHI-S

Peningkatan nilai *Oral Hygiene Index-Simplified* (OHI-S) menunjukkan adanya penurunan tingkat kebersihan gigi dan mulut yang dipengaruhi oleh akumulasi debris dan kalkulus pada permukaan gigi. Kebiasaan konsumsi sirih pinang dapat berkontribusi terhadap peningkatan nilai OHI-S karena aktivitas mengunyah yang berlangsung lama menyebabkan sisa bahan kunyahan mudah melekat pada gigi dan jaringan mulut, sehingga mempercepat pembentukan debris dan plak. Plak yang tidak dibersihkan secara optimal akan mengalami mineralisasi dan berubah menjadi kalkulus, yang semakin memperburuk kebersihan rongga mulut. Selain itu, perubahan warna dan kekasaran permukaan gigi akibat konsumsi sirih pinang juga mempermudah perlekatan sisa makanan dan plak. Akumulasi debris dan kalkulus tersebut akan meningkatkan skor Debris Index-Simplified (DI-S) dan Calculus Index-Simplified (CI-S), yang pada akhirnya menyebabkan meningkatnya nilai OHI-

S dan mencerminkan kondisi kebersihan gigi dan mulut yang kurang baik (Putu et al., 2023).

f. Gangguan pada jaringan gingiva

Gangguan pada jaringan gingiva merupakan salah satu dampak yang dapat timbul akibat buruknya kebersihan gigi dan mulut, terutama pada individu dengan kebiasaan konsumsi sirih pinang. Akumulasi debris, plak, dan kalkulus yang menempel pada permukaan gigi akan menjadi tempat berkembangnya bakteri patogen yang dapat memicu reaksi inflamasi pada jaringan gingiva. Kondisi ini dapat menyebabkan gingivitis yang ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, dan mudah berdarah pada gusi. Selain itu, iritasi kronis akibat bahan kunyahan sirih pinang serta kandungan zat kimia di dalamnya dapat memperparah peradangan gingiva. Apabila gangguan ini tidak ditangani secara dini, peradangan gingiva dapat berkembang menjadi kerusakan jaringan pendukung gigi yang lebih berat dan berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut secara keseluruhan (Sardi et al., 2025).

g. Penurunan kebersihan rongga mulut secara keseluruhan

Penurunan kebersihan rongga mulut secara keseluruhan merupakan dampak kumulatif dari berbagai faktor yang berkaitan dengan kebiasaan dan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut, termasuk kebiasaan konsumsi sirih pinang. Akumulasi debris, plak, dan kalkulus yang terus meningkat akibat sisa bahan kunyahan yang melekat pada gigi akan memperburuk kondisi kebersihan rongga mulut. Selain itu, perubahan warna dan kekasaran permukaan gigi mempermudah perlekatan plak serta sisa makanan, sehingga mempercepat terjadinya gangguan kebersihan mulut. Kondisi ini tercermin dari meningkatnya nilai *Oral Hygiene Index-Simplified* (OHI-S), yang menunjukkan rendahnya tingkat kebersihan gigi dan mulut. Apabila tidak diimbangi dengan perawatan kebersihan mulut yang baik dan pemeriksaan gigi secara rutin, penurunan kebersihan rongga mulut dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan gingiva, penyakit periodontal, dan masalah kesehatan gigi dan mulut lainnya (Sumi et al., 2023).

#### D. Kerangka Teori atau Landasan Teori

Dalam kerangka teori ini, beberapa konsep utama yang menjadi landasan penelitian meliputi: konsep konsumsi sirih pinang, komposisi dan cara penggunaannya, frekuensi dan lama konsumsi, serta perilaku setelah menyirih. Selain itu, teori mengenai kebersihan mulut juga menjadi dasar penting, khususnya konsep Indeks Kebersihan Mulut (Oral Hygiene Index Simplified/OHI-S) yang digunakan untuk menilai kondisi kebersihan gigi dan mulut individu berdasarkan tingkat debris (sisir makanan) dan kalkulus (karang gigi). Kerangka teori ini menjadi dasar dalam merumuskan variabel penelitian, menentukan indikator pengukuran, serta menyusun instrumen penelitian berupa kuesioner dan pemeriksaan klinis kebersihan mulut pada masyarakat Desa Penfui Timur.

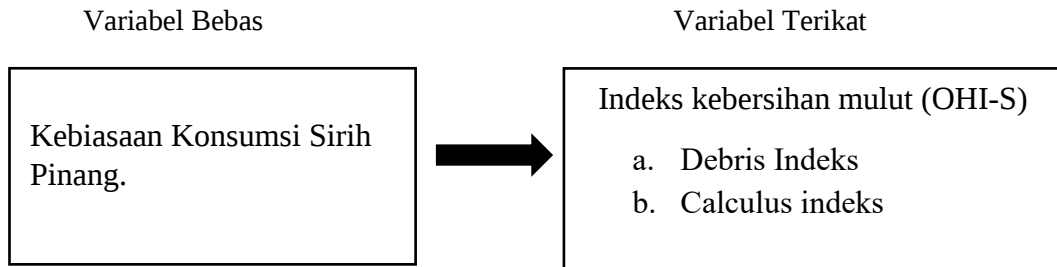
Tabel 4. Kerangka Teori atau Landasan Teori

| No | Penulis            | Jenis Referensi | Judul                                                                        | Variabel dan Alat Analisis                                                                                                                                         | Ringkasan Hasil                                                                                                                                                          |
|----|--------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lende, dkk. (2019) | Jurnal Nasional | Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Sirih Pinang dengan Kebersihan Gigi dan Mulut | Variabel independen: kebiasaan konsumsi sirih pinang (frekuensi, lama konsumsi)<br>Variabel dependen: kebersihan gigi dan mulut<br>Alat analisis: OHI-S, kuesioner | Terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan konsumsi sirih pinang dengan rendahnya indeks kebersihan gigi dan mulut. Semakin sering menyirih, nilai OHI-S semakin buruk. |

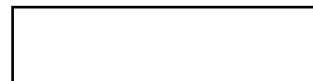
| No | Penulis                 | Jenis Referensi                  | Judul                                                                                     | Variabel dan Alat Analisis                                                                                                                      | Ringkasan Hasil                                                                                                                   |
|----|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Ratu & Manek (2020)     | Jurnal Nasional                  | Pengaruh Tradisi Menyirih terhadap Status Kebersihan Mulut Masyarakat Pedesaan            | Variabel independen: kebiasaan menyirih<br>Variabel dependen: status kebersihan mulut<br>Alat analisis: OHI-S, observasi klinis                 | Masyarakat yang memiliki kebiasaan menyirih menunjukkan skor OHI-S kategori sedang hingga buruk dibandingkan yang tidak menyirih. |
| 3  | WHO (2012)              | Laporan Organisasi Internasional | Oral Health Surveys: Basic Methods                                                        | Variabel: kebersihan gigi dan mulut<br>Alat analisis: OHI-S                                                                                     | OHI-S merupakan indeks yang efektif untuk menilai kebersihan gigi dan mulut melalui pemeriksaan debris dan kalkulus.              |
| 4  | Nabuasa, dkk. (2018)    | Jurnal Nasional.                 | Faktor Perilaku terhadap Kebersihan Gigi dan Mulut pada Masyarakat Desa                   | Variabel independen: perilaku oral (menyirih, menyikat gigi)<br>Variabel dependen: kebersihan gigi dan mulut<br>Alat analisis: OHI-S, kuesioner | Perilaku menyirih yang tidak diimbangi dengan kebersihan mulut yang baik berpengaruh terhadap peningkatan plak dan kalkulus.      |
| 5  | Chiu, S.E., dkk. (2024) | Jurnal BMC <i>Oral Health</i>    | Perceived stress and betel quid dependence associated with reasons for betel quid chewing | Variabel: faktor psikososial dan kecanduan kunyah sirih<br>Alat: survei mixed-method                                                            | Studi menunjukkan hubungan antara stres, ketergantungan sirih/pinang dan alasan kunyah, yang berpotensi mempengaruhi              |

| No | Penulis                   | Jenis Referensi                    | Judul                                                                        | Variabel dan Alat Analisis                                                                         | Ringkasan Hasil                                                                                                                                       |
|----|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           |                                    |                                                                              |                                                                                                    | kesehatan mulut melalui perilaku yang kurang menjaga kebersihan oral.                                                                                 |
| 6  | Quroti A'yun, dkk. (2022) | Jurnal Internasional               | Bad Habits of Betel Chewing on Periodontal Status                            | Variabel: kebiasaan kunyah betel<br>Alat: pemeriksaan klinis periodontal                           | Kebiasaan kunyah sirih/pinang terkait dengan gingivitis, periodontitis, serta noda pada gigi yang memperburuk kondisi gigi dan mulut.                 |
| 7  | Fitri P., dkk. (2025)     | NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah | Pengetahuan dan Kebiasaan Mengunyah Sirih dengan Status Jaringan Periodontal | Variabel: kebiasaan mengunyah sirih & pengetahuan oral<br>Alat: studi literatur dan teori teoritis | Kebiasaan kunyah sirih berhubungan klinis dengan kondisi jaringan periodontal yang lebih buruk terutama pada populasi dengan pengetahuan oral rendah. |
| 8  | Pintauli, dkk. (2025)     | Jurnal Forsila UK                  | Betel Nut Chewing Practice and Oral Health Impact in Karo Batak Women        | Variabel: kebiasaan kunyah sirih/pinang<br>Alat: wawancara & pemeriksaan mulut klinis              | Kebiasaan kunyah sirih/pinang menyebabkan perubahan warna dan morfologi jaringan mulut yang mengindikasikan kurangnya perhatian pada kebersihan oral. |

### E. Kerangka Konsep



#### Keterangan:



: Variabel yang di teliti

**Gambar 1. Kerangka Konsep**