

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan Gigi Dan Mulut

1. Pengertian Kesehatan Gigi Dan Mulut

Kebersihan gigi dan mulut merupakan kondisi di mana rongga mulut berada dalam keadaan bersih serta bebas dari kotoran seperti sisa makanan (debris), plak, maupun karang gigi (kalkulus). Apabila kebersihan gigi dan mulut diabaikan, maka sisa makanan dan bakteri akan menumpuk sehingga membentuk plak pada permukaan gigi dan dapat menyebar ke seluruh area gigi. Lingkungan mulut yang lembab, gelap, dan selalu basah menjadi tempat yang ideal bagi pertumbuhan serta perkembangan bakteri penyebab terbentuknya plak (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024).

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut

a. Debris

Debris merupakan endapan lempung yang menempel pada permukaan gigi dan berasal dari sisa makanan yang telah mengalami proses pelunakan (likuifikasi) oleh aktivitas enzim bakteri. Endapan ini biasanya akan terbentuk segera setelah makan dan dapat hilang dalam waktu sekitar 5 hingga 30 menit apabila dilakukan pembersihan secara mekanis, seperti menyikat gigi (Gilda et al., 2024).

b. Substrat atau Makanan

Faktor substrat atau asupan makanan dapat mempengaruhi proses pembentukan plak, karena mendukung pertumbuhan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel gigi (Ii, 2012a).

c. Kualitas Air

Dikatakan didalam Undang-undang Kesehatan No. 23 tahun 1992 ayat 3 terkandung makna air minum yang dikonsumsi oleh masyarakat harus memenuhi persyaratan kualitas maupun kuantitas, dimana persyaratan kualitas ini tertuang di dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No. 416 tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air . Beberapa parameter kimiawi diduga berpengaruh terhadap kesehatan gigi, antara lain unsur fluorida, kalium, kalsium, dan keasaman (pH)(Penelitian, 2024).

3. Akibat Kebersihan Gigi dan Mulut Buruk

a. Karies atau Gigi Berlubang

Karies gigi adalah penyakit infeksi yang ditandai dengan hilangnya mineral secara bertahap pada jaringan keras gigi , baik pada mahkota maupun akar. Kondisi ini terjadi akibat interaksi antara bakteri plak, pola makan, dan kondisi gigi (Ii, 2012a).

b. Karang Gigi

Karang gigi adalah deposit keras yang menempel erat pada permukaan gigi dan umumnya memiliki warna mulai dari

kekuningan, kecoklatan, hingga kehitaman (Penyakit & Karang, 2020).

c. Bau Mulut

Penyebab utama terjadinya bau mulut adalah adanya lapisan berwarna putih yang menutupi bagian belakang permukaan lidah. Lapisan ini menjadi tempat berkembangnya bakteri penyebab bau. Faktor mendasar lainnya adalah penumpukan bakteri yang berlebihan di dalam rongga mulut seseorang (*Protein Penyebab Halitosis Asep Arifin Senjaya 1 1 Dosen Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Denpasar, n.d.*).

d. Gusi Berdarah (Radang Gusi)

Penyebab utama gusi berdarah adalah kebersihan gigi dan mulut yang kurang baik, sehingga terjadi membentangkan plak pada permukaan gigi dan sepanjang tepi gusi. Kondisi gusi berdarah merupakan tanda adanya peradangan yang menyerang jaringan gingiva (Bibir et al., n.d.).

4. Cara Memelihara Kebersihan Gigi Dan Mulut

a. Menyikat gigi

Menyikat gigi merupakan metode mekanis yang digunakan untuk menghilangkan plak. Teknik penyikatan yang benar, pemilihan pasta gigi yang sesuai, serta penggunaan sikat gigi yang tepat menjadi unsur penting dalam mengontrol pembentukan plak dan menjaga kebersihan gigi serta mulut (Ifitri et al., 2024).

b. Pasta gigi

Pasta gigi merupakan suatu sediaan yang digunakan bersama sikat gigi untuk membersihkan permukaan gigi yang dapat terjangkau. Produk ini berperan dalam membersihkan dan menghaluskan permukaan gigi, menurunkan risiko terjadinya karies, mendukung kesehatan jaringan gingiva, memberikan rasa nyaman serta kesegaran pada rongga mulut, dan membantu mengontrol bau mulut (*Formulasi Pasta Gigi Berbahan Aktif Herbal Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Merah* (, 2022).

c. Flossing

Melakukan flossing setidaknya satu kali setiap hari sangat dianjurkan. Flossing tidak hanya berfungsi untuk membersihkan plak dan sisa makanan yang terperangkap di antara sela-sela gigi, tetapi juga membantu menurunkan risiko terjadinya penyakit gusi serta bau mulut yang timbul akibat penumpukan plak di sepanjang tepi gusi. Disarankan untuk melakukan flossing sebelum menyikat gigi agar pembersihan menjadi lebih optimal (Health et al., 2024).

B. Debris Indeks

1. Pengertian Indeks Dan Debris

Indeks merupakan suatu nilai numerik yang menggambarkan kondisi klinis pada saat dilakukan pemeriksaan, yang diperoleh melalui pengukuran luas permukaan gigi yang tertutup oleh debris, plak, maupun

kalkulus. Dengan demikian, angka indeks mencerminkan hasil penilaian yang objektif terhadap keadaan kebersihan gigi (Ii, 2012b).

Debris adalah lapisan bahan lunak yang berada pada permukaan gigi, meliputi plak, material alba, dan sisa makanan. Meskipun sisa makanan juga mengandung bakteri, sifatnya berbeda dari plak dan material alba karena lebih mudah dibersihkan. Debris Indeks (DI) merupakan nilai yang menunjukkan jumlah endapan lunak yang disebabkan oleh sisa makanan yang menempel pada gigi penentu (Ii, 2012b).

2. Pengukuran Debris

Permukaan Gigi Indeks

Untuk menilai jumlah serpihan, beberapa gigi penentu digunakan pada rahang atas dan rahang bawah, masing-masing dengan permukaan tertentu yang menjadi titik evaluasi. Adapun gigi indeks yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Rahang Atas :

- 1) Gigi 16 pada permukaan bukal
- 2) Gigi 11 pada permukaan labial
- 3) Gigi 26 pada permukaan bukal

b. Rahang Bawah :

- 1) Gigi 36 pada permukaan bukal
- 2) Gigi 31 pada permukaan labial
- 3) Gigi 46 pada permukaan bukal

3. Kriteria Penilaian

a. Debris Indeks (DI)

Tabel 2.1. Kriteria Penilaian Debris Indeks

No	Kriteria	Skor
1	Permukaan gigi tampak bersih tanpa adanya sisa kotoran maupun pewarnaan ekstrinsik.	0
2	a. Pada permukaan gigi yang terlihat adanya debris lunak yang menutupi permukaan gigi seluas $\frac{1}{3}$ permukaan atau $<\frac{1}{3}$ permukaan gigi dan tepi gingiva. b. pada permukaan gigi yang terlihat tidak ada debris lunak tetapi ada pewarnaan ekstrinsik yang menutupi permukaan gigi sebagian atau seluruhnya.	1
3	Pada permukaan gigi yang terlihat debris lunak yang menutupi permukaan tersebut seluas $>\frac{1}{3}$ permukaan gigi atau sama dengan $\frac{1}{3}$ permukaan gigi, tetapi kurang dari $\frac{2}{3}$ permukaan gigi dari tepi gingiva.	2
4	Pada permukaan gigi yang terlihat debris lunak yang menutupi permukaan tersebut seluas $>\frac{1}{3}$ permukaan	3

Cara menghitung debris indeks (DI) sebagai berikut:

$$\text{Debris Indeks (DI)} = \frac{\text{Jumlah Penilaian Debris}}{\text{Jumlah Gigi yang Diperiksa}}$$

Standar penilaian secara umum debris indeks (DI) sebagai berikut:

- 1) Baik : jika nilainya antara 0-0,6
- 2) Sedang : jika nilainya antara 0,7-1,8
- 3) Buruk : jika nilainya antara 1,9-3,0

b. Dampak Debris Terhadap Kesehatan Gigi

1) Terbentuknya Plak Gigi

Kotoran akan larut dalam air liur dan selanjutnya membentuk lapisan plak. Partikel sisa makanan tersebut mengandung bakteri yang berkembang di dalam matriks yang terbentuk dan

kemudian menempel pada permukaan gigi (Ghufron et al., 2024).

2) Meningkatkan Resiko Gigi Berlubang

Gigi berlubang atau karies gigi terjadi akibat kebersihan dan kesehatan mulut yang kurang baik serta adanya interaksi antara bakteri dan gula. Bakteri memanfaatkan gula dari sisa makanan dan mengubahnya menjadi asam, sehingga menciptakan suasana asam di dalam rongga mulut. Kondisi ini secara bertahap menyebabkan kerusakan dan pelubangan pada enamel gigi (Ii & Gigi, 2023a).

3) Gusi Berdarah (Radang Gusi)

Kebersihan gigi dan mulut yang kurang baik dapat menyebabkan terbentuknya debris dan kalkulus. Keberadaan debris dan kalkulus tersebut berperan dalam terjadinya peradangan gusi yang selanjutnya dapat berkembang menjadi penyakit periodontal, dengan gejala berupa gusi bengkak, mudah berdarah, bernanah, bau mulut, gigi goyang, hingga akhirnya gigi dapat tanggal dengan sendirinya (Arifian et al., 2022).

4) Pembentukan Karang Gigi (Kalkulus)

Debris yang tidak dibersihkan secara optimal akan mengalami proses mineralisasi dan berubah menjadi kalkulus atau karang gigi (Arifian et al., 2022).

5) Bau Mulut

Meskipun penyebab bau mulut belum sepenuhnya dipahami, sebagian besar faktor yang telah diketahui berkaitan dengan sisa makanan yang tertinggal di dalam rongga mulut dan kemudian diuraikan oleh flora normal mulut. Proses tersebut menghasilkan Volatile Sulfur Compounds (VSC), yaitu senyawa sulfur yang mudah menguap sebagai hasil aktivitas bakteri anaerob di rongga mulut, yang menimbulkan bau tidak sedap (Jurnal & Gigi, 2023).

C. Pasta Gigi

1. Definisi Dan Fungsi Pasta Gigi

Pasta gigi merupakan sediaan yang digunakan untuk membersihkan dan menghaluskan permukaan gigi, yang umumnya terdiri dari kalsium karbonat halus, dicampur dengan gliserin serta bahan tambahan lain yang berfungsi menghambat pertumbuhan kuman dan memberikan rasa segar agar nyaman digunakan. Pasta gigi biasanya diaplikasikan bersama sikat gigi. Penggunaan pasta gigi saat menyikat gigi berperan dalam menurunkan pembentukan plak, memperkuat gigi terhadap terjadinya karies, membersihkan dan memoles permukaan gigi, menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memberikan kesegaran pada rongga mulut, serta membantu menjaga kesehatan gusi (Paniki & Manado, 2020).

2. Komposisi Pasta Gigi

a. Bahan Abrasif

Pada umumnya pasta gigi tersusun dari beberapa komponen utama, yaitu bahan abrasif yang berfungsi membantu menghilangkan plak dan noda (stain), serta kandungan fluor yang berperan dalam meningkatkan kekuatan gigi dan mencegah terjadinya karies (Gintu et al., 2020). Kalsium karbonat (CaCO_3) yang terdapat dalam pasta gigi berperan sebagai bahan abrasif, umumnya berbentuk serbuk, yang berfungsi untuk memoles permukaan gigi serta membantu menghilangkan noda dan plak. Selain itu, kalsium karbonat juga berkontribusi dalam meningkatkan kekentalan pasta gigi (Ahmad, 2017).

b. Bahan Pengikat

Komposisi bahan mengikat memiliki peranan yang sangat penting dalam formulasi pasta gigi karena mempengaruhi kemudahan pasta yang dikeluarkan dari tube, kemampuan zat aktif untuk terdispersi secara merata di dalam rongga mulut, serta kemudahan saat dibilas. CMC-Na merupakan bahan pengikat hidrogel yang mampu menyerap udara, sedangkan karbomer adalah bahan pengikat sistem satu fase yang tidak menyerap udara namun dapat mengembang ketika berada di dalam udara. Setiap bahan yang terikat memiliki karakteristik dan tingkat kekentalan yang berbeda-beda (Farmasi & Wahid, 2015).

c. Humektan

Salah satu komponen yang dibutuhkan dalam formulasi pasta gigi adalah humektan, dan salah satu humektan yang umum digunakan yaitu gliserin. Gliserin merupakan bahan yang tidak menimbulkan iritasi, bersifat higroskopis, serta dapat bercampur dengan hampir semua zat. Dalam pasta gigi, gliserin berfungsi sebagai pelembap, dan dari segi penampilannya memberikan keuntungan karena menghasilkan pasta gigi yang tampak lebih mengilap (Walp et al., 2022).

d. Detergen

Bahan detergen dalam pasta gigi memiliki fungsi utama sebagai *foaming agent*, yaitu menghasilkan busa yang memberikan kesan bersih dan segar setelah pemakaian. Selain itu, detergen berperan dalam membasahi permukaan gigi dan sisa partikel makanan yang menempel, serta membantu mengemulsikan mukus (lendir). Salah satu detergen sintetis yang paling sering digunakan dalam pasta gigi adalah sodium lauryl sulphate (SLS), yang terdapat pada sekitar 99% produk pasta gigi (F. K. Gigi & Bhmn, 2010).

e. Bahan aktif

Bahan aktif dalam pasta gigi merupakan komponen yang memiliki efek terapeutik. Salah satu bahan aktif yang sering ditambahkan adalah yang berasal dari tumbuhan (herbal), dengan tujuan untuk

membantu menghambat pertumbuhan plak pada gigi (F. K. Gigi & Bhmn, 2010).

f. Bahan Pengawet

Nipagin dan nipasol merupakan kombinasi bahan pengawet yang digunakan dalam sediaan pasta gigi. Penggunaan pengawet diperlukan dalam formulasi pasta gigi karena adanya kandungan udara dan ekstrak yang dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme (Fantari et al., 2019).

g. Bahan Pemberi Rasa

Bahan pemanis ditambahkan dalam pasta gigi untuk meningkatkan cita rasa, seperti xylitol, sorbitol, dan gliserol. Sementara itu, bahan perasa berfungsi membantu menghilangkan bau yang tidak sedap serta memberikan sensasi dingin dan segar, contohnya peppermint dan mentol (Ekstrak & Sereh, 2024).

h. Bahan Pewarna

Bahan pewarna yang ditambahkan ke dalam pasta gigi berfungsi untuk memberikan tampilan yang lebih menarik, misalnya titanium dioksida yang menghasilkan warna putih. Sementara itu, bahan pemutih tidak mengubah struktur atau warna alami gigi, melainkan hanya membantu menghilangkan noda (stain) pada permukaan gigi (K. Gigi et al., n.d.).

i. Air

Pasta gigi mengandung air yang berperan sebagai pelarut bagi bahan-bahan lain serta membantu menjaga konsistensi sediaan pasta gigi (Ii & Gigi, 2023b)

3. Mekanisme Kerja Pasta Gigi dalam Membersihkan Debris

Pasta gigi berperan penting dalam membantu membersihkan kotoran atau sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi dan di sela-sela gigi. Mekanisme kerjanya melibatkan beberapa komponen utama, yaitu:

a. Aksi Mekanis Abrasif

Bahan abrasif atau pembersih merupakan komponen yang sangat penting dalam formulasi pasta gigi karena berfungsi untuk membersihkan serta menghilangkan sisa-sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi. Bahan abrasif umum yang digunakan antara lain kalsium karbonat, kalsium sulfat, dan natrium bikarbonat (Ii, 2020).

b. Peran Detergen (Surfaktan)

Agen detergen atau pembentuk busa berperan dalam meningkatkan efektivitas proses pembersihan dengan cara menurunkan daya lekat plak pada permukaan gigi. Bahan detergen yang paling sering digunakan dalam pasta gigi adalah SLS (Sodium Lauryl Sulfonate) (Ii, 2020).

c. Aktivitas Antibakteri

Aktivitas Antibakteri berperan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan merusak dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, mendenaturasi molekul protein dan asam nukleat serta menghambat sintesis protein pada bakteri (Aliffah, 2024).

d. Pasta Gigi Herbal

Pasta gigi herbal adalah jenis pasta gigi yang mengandung bahan-bahan berasal dari tumbuhan yang bersifat alami, aman, dan nyaman digunakan. Dibandingkan dengan pasta gigi konvensional, pasta gigi herbal dinilai lebih efektif dalam menurunkan plak gigi. Penambahan bahan herbal dalam pasta gigi dapat menghambat pembentukan plak karena beberapa tanaman memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Kandungan antimikroba pada herbal berfungsi sebagai bahan aktif yang mampu menekan bahkan membunuh bakteri penyebab plak. Selain itu, karena berasal dari tumbuh-tumbuhan, bahan herbal dikenal lebih aman dan alami untuk digunakan (Ii & Gigi, 2020).

D. Buah Lontar

1. Morfologi Lontar

Tanaman buah lontar merupakan tanaman musiman yang tumbuh di wilayah tertentu. Pohon lontar memiliki batang tunggal, bersifat berumah dua, bertekstur kasar, dan dapat mencapai tinggi sekitar 20–25 meter, bahkan hingga 30 meter. Tangkai daunnya berukuran sekitar 60–120 cm

dengan permukaan yang kasar. Daun lontar berbentuk menjari, terdiri atas 60–80 helai daun memanjang yang saling menyatu pada bagian pangkal, dengan panjang masing-masing sekitar 60–120 cm. Malai bunga jantan dapat mencapai panjang 90–150 cm dan terdiri atas kurang lebih tujuh cabang, dengan cabang sekunder yang dapat tumbuh lebih dari 30 cm dan berdiameter lebih dari 2 cm. Sementara itu, bunga betina memiliki panjang sekitar 30 cm dengan diameter $\pm 2,5$ cm, tersusun atas 8–16 bunga betina yang tersusun secara spiral. Buah lontar berbentuk bulat dengan diameter sekitar 15–20 cm, berwarna hitam, memiliki kulit berserat, dan umumnya berisi tiga biji yang berwarna bening (Kristina, 2023).

2. Habitat dan Penyebaran Lontar

a. Habitat Alami dan Penyebaran Lontar

Tanaman lontar dapat tumbuh pada wilayah dataran rendah hingga daerah pegunungan dengan ketinggian antara 0–800 meter di atas permukaan laut, termasuk kawasan pesisir. Pertumbuhan optimal lontar terjadi pada suhu sekitar 30°C. Tanaman ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan kering dan memerlukan curah hujan tahunan berkisar antara 500–2000 mm. Secara umum, lontar tumbuh dengan baik pada jenis tanah aluvial hidromorf, aluvial kelabu tua, kelabu kuning, latosol merah, serta latosol cokelat kemerahan.

Secara geografis, tumbuhan lontar ditemukan di berbagai negara, seperti India, Bangladesh, Kamboja, Cina bagian selatan hingga tengah, Jawa, Laos, Malaysia, Myanmar, Socotra, Sri Lanka, Sulawesi, Thailand, dan Vietnam. Selain itu, spesies ini tersebar luas di kawasan Asia Tenggara dan Asia Selatan, serta di sebagian besar wilayah Afrika tropis, mulai dari Senegal hingga Etiopia bagian selatan dan Afrika Selatan bagian utara. Namun demikian, lontar umumnya tidak dijumpai di wilayah hutan lebat Afrika Tengah maupun daerah gurun seperti Sahara dan Namib, karena spesies ini lebih cocok tumbuh di lingkungan beriklim kering (Sebagai & Identitas, 1989).

b. Penyebaran di Indonesia

Di Indonesia, pohon lontar umumnya tumbuh di daerah pesisir dengan kondisi iklim kering. Beberapa wilayah tempat ditemukannya lontar antara lain Jawa Tengah (Brebes, Pekalongan, dan Semarang), Jawa Timur (Tuban, Gresik, dan Lamongan), Pulau Madura, Bali (Karangasem dan Buleleng), Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, serta Maluku bagian Tenggara (Baihaqi & Putri, n.d.)

Dari seluruh wilayah tersebut, populasi lontar paling banyak ditemukan di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan. Di Nusa Tenggara Timur, lontar tersebar mulai dari kawasan pesisir utara hingga selatan Pulau Flores dan Pulau Timor, pesisir timur dan

selatan Pulau Sumba, serta berbagai pulau kecil di sekitarnya. Konsentrasi lontar yang paling luas terdapat di Kabupaten Kupang, meliputi wilayah Pulau Timor bagian barat, Pulau Rote, dan Pulau Sabu, serta di Kabupaten Sumba Timur, khususnya Kecamatan Rindi Umalulu dan Kecamatan Pahungalodu. Selain itu, lontar juga banyak dijumpai di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Kabupaten Belu bagian selatan dan utara, serta Kabupaten Flores Timur (Baihaqi & Putri, n.d.).

3. Kandungan Kimia Buah Lontar

a. Saponin: mekanisme antibakteri

Senyawa saponin berperan sebagai antibiotik, membantu mempercepat pembentukan sel-sel baru, merangsang aktivitas fibroblast, menghambat pertumbuhan bakteri, serta memiliki sifat anti jamur (Pertumbuhan & Leman, 2015).

b. Flavonoid: aktivitas antioksidan dan antibakteri

Mekanisme kerja dari senyawa flavonoid adalah menghambat sistem DNA dan RNA bakteri, menghambat membran sitoplasma yang membuat hilangnya sistem pertahanan sel bakteri dan mengganggu energi bakteri (Made et al., 2021).

c. Tanin: aktivitas astringen dan antibakteri

Tanin memiliki kemampuan untuk menginaktivasi adhesin sel mikroba juga menginaktivasi enzim dan mengganggu transport protein pada lapisan dalam sel. Tanin juga mempunyai target pada

polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna. Hal ini menyebabkan sel bakteri menjadi lisis karena tekanan osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri akan mati (Made et al., 2021).

d. Terpenoid

Terpenoid bekerja dengan cara merusak membran sel bakteri, sehingga efektif dalam menghambat pertumbuhannya (Wiyanto, 2024).

E. Karakteristik Masyarakat Pesisir

1. Profil Masyarakat Pesisir

Masyarakat yang menetap di kawasan pesisir dan menggantungkan sumber penghidupan ekonominya secara langsung pada pemanfaatan sumber daya laut dikenal sebagai masyarakat pesisir. Kelompok masyarakat ini memiliki beragam mata pencaharian, antara lain nelayan, petani, pedagang, pembudidaya ikan, hingga petambak. Dari berbagai profesi tersebut, nelayan merupakan kelompok yang paling dominan dan memiliki ketergantungan paling tinggi terhadap hasil laut sepanjang hidupnya. Bagi nelayan, laut berfungsi sebagai ruang utama untuk mencari hasil tangkapan, sementara wilayah daratan dimanfaatkan sebagai tempat untuk memasarkan hasil tersebut. Selain sebagai sumber hasil perikanan, laut juga menyediakan berbagai sumber daya alam lainnya yang berperan penting dalam kehidupan masyarakat pesisir,

seperti ekosistem mangrove, terumbu karang, padang lamun, serta potensi sumber energi terbarukan (Yistiarani, n.d.).

2. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pesisir

Karakteristik sosial ekonomi masyarakat pesisir umumnya ditandai oleh mata pencaharian yang bergantung pada sektor kelautan, seperti nelayan, pembudidaya ikan, penambang pasir, serta pekerja di bidang transportasi laut. Dari sisi pendidikan, sebagian besar masyarakat pesisir masih memiliki tingkat pendidikan yang relatif rendah. Selain itu, kondisi lingkungan permukiman masyarakat pesisir, khususnya komunitas nelayan, umumnya belum tertata dengan baik dan cenderung terlihat kumuh. Keadaan sosial ekonomi yang berada pada tingkat kesejahteraan rendah tersebut berpotensi menimbulkan tekanan yang semakin besar terhadap sumber daya pesisir dalam jangka panjang, seiring dengan upaya masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Syraiah et al., n.d.).

3. Perilaku Kesehatan Gigi Masyarakat Pesisir

Rendahnya tingkat pendidikan pada masyarakat nelayan juga menjadi salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap perilaku hidup bersih, termasuk kebiasaan menjaga kebersihan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut sangat dipengaruhi oleh kebersihan rongga mulut yang baik. Pada masyarakat pesisir, salah satu masalah kesehatan gigi yang paling umum ditemukan adalah karies gigi. Kondisi ini sering muncul akibat kurang optimalnya pemeliharaan kebersihan gigi dan

mulut, termasuk kebiasaan menyikat gigi yang belum tepat atau tidak teratur (Mariati et al., 2024)

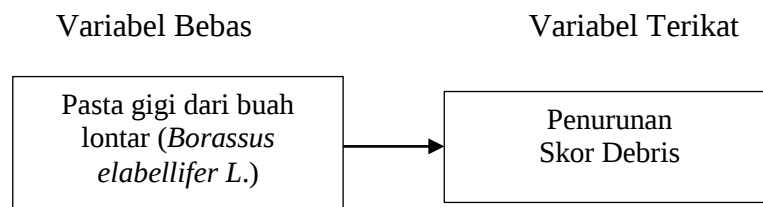
4. Akses Pelayanan Kesehatan Gigi di Wilayah Pesisir

Aksesibilitas merupakan salah satu kendala utama dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan termasuk kesehatan gigi dan mulut di wilayah pesisir. Banyak Puskesmas di daerah tersebut hanya dapat dijangkau melalui jalur laut atau sungai dengan waktu tempuh yang cukup lama, bahkan sebagian belum didukung oleh sarana transportasi darat yang memadai. Laporan Kementerian Kesehatan menyebutkan bahwa sekitar 32% Puskesmas di wilayah pesisir dan kepulauan masih tergolong sulit diakses akibat kondisi geografis yang menantang (Kemenkes RI, 2023b). Keterbatasan akses ini menyebabkan rendahnya minat masyarakat untuk memanfaatkan layanan Puskesmas, kecuali dalam situasi darurat (Kendari et al., 2025).

Selain masalah akses, ketersediaan tenaga kesehatan juga menjadi isu penting. Distribusi tenaga medis seperti dokter, bidan, dan perawat gigi di wilayah pesisir masih belum merata. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan, pada tahun 2023 hanya sekitar 54,3% Puskesmas di daerah terpencil dan pesisir yang memiliki tenaga kesehatan lengkap sesuai standar minimal (Ditjen Nakes, 2023). Kondisi tersebut semakin diperparah oleh tingginya tingkat ketidakhadiran tenaga medis yang dipengaruhi oleh minimnya insentif serta keterbatasan fasilitas pendukung kerja (Kendari et al., 2025).

Keterbatasan jumlah dan jenis tenaga kesehatan berdampak langsung terhadap kualitas pelayanan. Sebagai ilustrasi, banyak Puskesmas di wilayah pesisir yang hanya didukung oleh satu orang dokter umum, bahkan tidak memiliki tenaga gizi maupun analis laboratorium. Situasi ini menyebabkan pelayanan kesehatan tidak dapat berjalan secara optimal dan berpotensi meningkatkan angka rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjut (Kendari et al., 2025).

F. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

 = Variabel yang diteliti

G. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada indeks debris sebelum dan sesudah penggunaan pasta gigi dari buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) pada masyarakat pesisir di Desa Mata Air Dusun 1 RT 08 RW 04, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur.

2. Hipotesis Alternatif (H_1)

Terdapat perbedaan yang signifikan pada indeks debris sebelum dan sesudah penggunaan pasta gigi dari buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) pada masyarakat pesisir di Desa Mata Air Dusun 1 RT 08 RW 04, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, dengan kecenderungan terjadi penurunan indeks debris setelah penggunaan pasta gigi buah lontar.