

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 menjelaskan bahwa kesehatan adalah kondisi menyeluruh yang mencakup kesejahteraan fisik, mental, spiritual, dan sosial, yang memungkinkan seseorang untuk berfungsi secara produktif dalam kehidupan sosial dan ekonomi. Sebagai bagian dari kesehatan secara holistik, kesehatan gigi dan mulut memegang peranan penting dan tidak dapat dipisahkan dari upaya peningkatan kualitas hidup individu (Roslinawati dkk., 2020).

Permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia merupakan persoalan yang cukup krusial dan menuntut perhatian intensif dari pemerintah serta tenaga kesehatan. Dinamika kondisi ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor, antara lain aspek biologis, psikologis, serta keterkaitannya dengan kesehatan umum. Hubungan antara faktor-faktor tersebut bersifat saling memengaruhi dan tidak dapat dipisahkan (Wulandari dkk., 2020).

Menurut Nitasari (2022) kesehatan gigi dan mulut mencerminkan kondisi jaringan keras dan lunak dalam rongga mulut yang berfungsi dengan optimal, sehingga memungkinkan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari, seperti makan, berbicara, dan berinteraksi sosial, tanpa gangguan akibat penyakit, kelainan susunan gigi, atau kehilangan gigi. Kesehatan mulut yang baik mendukung kualitas hidup dan produktivitas dalam aspek sosial maupun ekonomi.

Berdasarkan Laporan Nasional Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, diketahui bahwa 43,6% penduduk Indonesia mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Di wilayah Sumatera Utara, prevalensi gangguan kesehatan mulut pada anak usia di bawah tiga tahun mencapai 39,9%. Selain itu, terdapat 5,51% penduduk di Sumatera Utara yang memiliki sikat gigi dan pasta gigi namun

tidak melakukan penyikatan gigi setiap hari. Sementara itu, proporsi anak usia di bawah tiga tahun yang menyikat gigi setiap hari sebesar 3,9% (BPS, 2018).

Adanya plak gigi adalah salah satu penyebab terjadinya masalah pada kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi didefinisikan sebagai lapisan lunak yang terdiri dari mikroorganisme, yang berkembang biak dalam jaringan lengket dan menempel erat pada permukaan gigi yang tidak terjaga kebersihannya, serta pada gusi dan area mulut yang keras lainnya (Wulandari dkk., 2020) Berbagai jenis mikroorganisme yang hidup di plak gigi menghasilkan berbagai enzim, toksin, dan lipopolisakarida, yang dapat mengubah jaringan periodontal (Wulandari dkk., 2020)

Plak tidak dapat dihilangkan dengan cara berkumur. Salah satu cara mudah dan efektif untuk mengurangi plak pada gigi adalah dengan menyikat gigi dengan pasta gigi dua kali sehari. Kebiasaan menyikat gigi dua kali sehari, yaitu setelah sarapan di pagi hari dan sebelum tidur malam, dengan penggunaan pasta gigi, menjadi salah satu metode pencegahan utama dalam upaya menjaga kesehatan gigi dan jaringan pendukungnya. Pemilihan produk pasta gigi yang sesuai merupakan aspek yang esensial dalam upaya menjaga kebersihan rongga mulut karena fungsinya tidak hanya menghambat pembentukan plak dan mencegah karies, tetapi juga membantu memoles gigi, menghilangkan bau tidak sedap, memberikan rasa segar, serta menjaga kondisi gingiva tetap sehat (Wulandari dkk., 2020)

Saat ini, sebagian besar pasta gigi yang tersedia di pasaran mengandung zat aktif yang dirancang untuk menunjang kesehatan oral. Kandungan tersebut antara lain *sodium bikarbonat*, *sodium fluoride*, dan bahan-bahan herbal, khususnya pada pasta gigi herbal. Bahan herbal dipilih karena diketahui mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen di rongga mulut (Triwulandari dkk.,2023).

Bahan herbal yang digunakan memiliki kemampuan antiinflamasi yang diketahui dapat merangsang respons imun, serta memiliki

karakteristik sebagai agen hemostatik, antiseptik alami, dan analgesik (Wulandari dkk., 2020).

Produk pasta gigi herbal yang diformulasikan dengan ekstrak daun sirih kini semakin banyak dikembangkan dan telah beredar luas di pasaran. Kandungan aktif dalam daun sirih terbukti memiliki kemampuan antimikroba terhadap bakteri pembentuk plak, termasuk *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*, serta *Actinomyces* sp. Senyawa fenol dan kavikol yang terdapat dalam ekstrak tersebut menunjukkan potensi antibakteri yang lebih unggul, bahkan disebut tiga kali lebih kuat dibandingkan senyawa fluoride (Wulandari dkk., 2020). Formulasi pasta gigi dengan ekstrak herbal mampu menekan pembentukan plak, berkat kandungan aktif tertentu yang bersifat menghambat perkembangan mikroba patogen dalam rongga mulut. Daun sirih yang diekstrak memiliki senyawa antimikroba alami yang efektif melawan bakteri pembentuk plak pada gigi (Jahovah dkk., 2021).

Komposisi pasta gigi non-herbal meliputi bahan abrasif, agen pembusa, senyawa fluoride, pemanis, perasa, zat pewarna, dan pemutih. Zat abrasif memiliki peran dalam menghilangkan kotoran atau plak pada gigi. Sementara itu, agen pembusa atau *foaming agent* berfungsi sebagai surfaktan yang membantu menyebarkan pasta secara merata di rongga mulut untuk meningkatkan efektivitas pembersihan. *Surfaktan* dapat menurunkan tegangan permukaan pada kavitas oral, menembus dan melarutkan plak, serta berkontribusi dalam menghilangkan debris.

Salah satu produk surfaktan yang paling sering digunakan saat ini adalah *Sodium Laurly Sulfate* (SLS). *Fluoride* merupakan agen antikaries paling efektif, yang dapat mengurangi *demineralisasi* dan meningkatkan *remineralisasi* enamel pada pH 4. Bahan pemanis digunakan untuk meningkatkan rasa pada pasta gigi, sebagai contoh *xylitol*, *sorbitol* dan *glycerol*. Bahan perasa membantu dalam menghilangkan bau yang tidak menyenangkan dan memberikan rasa dingin, menyegarkan sebagai contoh peppermint dan menthol. Bahan pewarna yang ditambahkan dalam pasta gigi dapat memberikan tampilan menarik seperti *titanium dioxide* yang

memberikan warna putih. Bahan pemutih tidak menerangkan struktur warna gigi namun hanya menghilangkan pewarnaan (stain) pada permukaan gigi (Rihandika dkk., 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan kedua jenis pasta gigi herbal dan non-herbal dalam mengurangi indeks plak gigi.

Peneliti melakukan survei awal pada 25 siswa/i kelas XI SMAS Era Utama Pancur Batu, 16 siswa diantaranya memiliki kriteria Indeks plak gigi sedang hingga buruk. Dalam penelitian ini, peneliti berupaya mengkaji efektivitas kedua jenis pasta gigi dalam menghambat terbentuknya plak gigi secara signifikan.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dikaji dalam penelitian adalah bagaimana perbandingan efektivitas penggunaan pasta gigi herbal dan non-herbal dalam menurunkan indeks plak gigi pada siswa kelas X dan XI di SMAS Era Utama Pancur Batu.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Peneliti bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dan pasta gigi non-herbal terhadap penurunan indeks plak gigi pada siswa kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai efektivitas pasta gigi herbal terhadap penurunan indeks plak gigi pada siswa kelas X dan XI di SMAS Era Utama Pancur Batu.
2. Menilai efektivitas pasta gigi non-herbal terhadap penurunan indeks plak gigi pada siswa kelas X dan XI di SMAS Era Utama Pancur Batu.

3. Membandingkan efektivitas antara pasta gigi herbal dan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan indeks plak gigi pada siswa kelas X dan XI di SMAS Era Utama Pancur Batu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini tidak hanya membantu peneliti memperoleh pengalaman praktis dalam melakukan penelitian, tetapi juga membantu memperluas pengetahuan dan mengembangkan pengetahuan tentang bagaimana efektivitas pasta gigi herbal dan non-herbal menurunkan indeks plak gigi.

2. Bagi Siswa/i SMAS Era Utama Pancur Batu

Penelitian ini diharapkan mampu memperluas wawasan siswa kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu terkait efektivitas penggunaan pasta gigi herbal dan non-herbal terhadap penurunan indeks plak gigi.

3. Bagi Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan masukan dalam pengembangan studi kepustakaan di perpustakaan Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan.