

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO), stunting merupakan pertumbuhan anak yang terhambat secara signifikan karena kekurangan nutrisi yang berlangsung lama. Stunting diukur dengan mengamati tinggi badan anak yang lebih rendah dari standar pertumbuhan yang seharusnya sesuai dengan usia mereka. Kondisi stunting berdasarkan status gizi dinilai dari indeks PB/U (Panjang Badan/Umur) atau TB/U (Tinggi Badan/Umur) yang berada dibawah standar antropometri. Hasil pengukuran ini dinyatakan dalam *Z-score* dan biasanya mencakup rentang lebih besar dari -2 hingga -3 SD (pendek atau *stunted*) sedangkan kurang dari -3 SD sangat pendek atau *severely stunted* (Ramdhani dan Handayani, 2020).

Data WHO tahun 2020, 22% dari populasi balita diseluruh dunia, sekitar 149,2 juta anak mengalami stunting. Pada tahun yang sama, stunting juga terus berkembang sebesar 30% di 33 negara. Hasil penelitian dalam Studi Status Gizi Indonesia tahun 2021, ditemukan bahwa 24,4% dari balita di Indonesia mengalami stunting (WHO, 2021). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, angka stunting di Indonesia sebesar 21,6%. Provinsi Sumatera Barat memiliki angka diatas rata-rata nasional sebesar 25,2% (Liza Munira, 2022).

Penyebab stunting dapat berupa faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung berasal dari ibu yang minim nutrisi, kehamilan prematur, pemberian nutrisi

yang tidak sesuai, infeksi, dan ASI tidak eksklusif. Faktor tidak langsung yaitu pendidikan, sosial budaya, serta sanitasi lingkungan (Ramdhani dan Handayani, 2020).

Stunting juga mempunyai dampak jangka panjang dan jangka pendek. Perkembangan kognitif, perkembangan motorik, pertumbuhan mental, serta produktifitas anak pada masa dewasa dan jangka pendek akan mempengaruhi perkembangan otak, tingkat kecerdasan anak serta gangguan psikomotorik (Husada dan Rahmadhita, 2020).

Psikomotorik adalah kemampuan seseorang terhadap gerakan dan harmonisasi jasmani, keterampilan motorik dan kompetensi fisik. Menjaga kebersihan gigi dengan baik dan benar merupakan salah satu indikator psikomotorik. Anak dengan psikomotorik rendah akan mengalami kesulitan dalam menjaga kebersihan rongga mulutnya sehingga penumpukan plak mudah terjadi (Rinawati, 2021).

Plak merupakan lapisan lunak yang melekat pada permukaan gigi, lama kelamaan akan mengeras jika tidak dibersihkan, akan menjadi kalkulus serta menimbulkan peradangan dan memicu penyakit periodontal (Minnuthfatin, 2022). Penyakit periodontal disebabkan oleh penumpukan plak gigi yang terjadi akibat *oral hygiene* buruk yang dapat menyebabkan gingivitis. Gingivitis adalah peradangan yang terjadi pada jaringan gingiva sekitar gigi (Savitri, Sembiring, dan Sugiaman, 2022). Selain karies, gingivitis merupakan salah satu penyakit yg banyak ditemukan pada anak (Rasni, Khoman, dan Pangemanan, 2020).

Menurut survei *World Health Organization* 2018 menyatakan bahwa sekitar 90% populasi di dunia mengalami gingivitis dan 80% diantaranya pada anak-anak. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018, kasus gingivitis di Indonesia sebesar 74,1%, Saat menyikat gigi, 32,3% penduduk di Sumatera Barat mengalami gusi bengkak dan

berdarah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Karim dkk tingkat gingivitis pada anak usia 9-12 tahun adalah 63,83%.

Gejala gingivitis mencakup perubahan warna gusi, perdarahan saat menyikat gigi, pembengkakan, dan adanya lesi pada gingiva (Prihandini dan Faizah, 2022). Penumpukan mikroorganisme dalam koloni yang membentuk lapisan plak di sekitar tepi gingiva adalah penyebab utama gingivitis. Respon host inflamasi terhadap zat yang diproduksi bakteri ditandai dengan perubahan warna, konsistensi, bentuk pada gingiva, dan pendarahan pada gingiva pada saat dilakukan probing (Prihandini dan Faizah, 2022).

Mikroorganisme penyebab gingivitis berasal dari bakteri gram positif dan negatif. Bakteri gram positif seperti *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mutans*, *A.Viscosus* dan bakteri gram negatif yaitu *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella fosythia*, dan *Selemonas noxia*. *Porphyromonas gingivalis* merupakan bakteri utama yang menyebabkan gangguan pada jaringan periodontal dan tulang alveolar (Yordanova, 2020).

*Porphyromonas gingivalis* bekerja dengan mengurangi perlekatan gingiva dan meningkatkan *Matrix Metalloproteinase* karena memiliki lipopolisakarida yang memicu sitokin berupa interleukin (IL) dan *tumor necrosis factor* (TNF). Parameter pengukuran status periodontal yang dapat digunakan yaitu, *gingival index*, *probing depth*, dan pemeriksaan *bleeding on probing* (Asmawati dkk., 2023; Tetan-El *et.all.*, 2021).

Terapi awal yang dapat digunakan dalam mengatasi gingivitis adalah *scaling root planing* dan kontrol plak. *Scaling* dan *root planing* adalah perawatan awal atau fase inisial yang paling konservatif dilakukan dalam mengatasi kondisi ini. *Scaling*

adalah tindakan yang bertujuan untuk menghancurkan plak kalkulus pada permukaan mahkota dan akar gigi. Prosedur yang bertujuan untuk mengeliminasi patogen pada permukaan akar sehingga penyembuhan jaringan sendiri akan terjadi tanpa menghilangkan jaringan granulasi yang terinflamasi merupakan fungsi *root planing* (Harsas dkk., 2021).

Tindakan lain yang dilakukan dalam mengatasi gingivitis yaitu kontrol plak dapat melalui metode mekanis, dengan penyikatan gigi, *flossing*, mengunyah buah padat yang berserat, metode kimiawi dengan berkumur menggunakan cairan antiseptik dapat dilakukan tetapi ada batasan untuk melakukannya setiap hari, serta pemakaian produk dengan kandungan kimiawi seperti permen karet (Adnyasari dkk., 2023).

Kemampuan permen karet untuk mengurangi plak gigi berasal dari efek pengunyahan yang dapat berfungsi sebagai tindakan *self cleansing* dan penggunaan pemanis non-kariogenik sebagai pengganti gula (Praptiningsih dkk., 2022). Mengunyah permen karet merangsang produksi saliva yang mendukung penghilangan sisa-sisa dan mikroorganisme dalam mulut (Kartimah dan Irmawati, 2020; Savita dkk., 2020). *Xylitol* adalah pemanis alami dalam permen karet yang dapat mencegah perlekatan bakteri dan reaksi inflamasi. Sifat anti kariogenik *Xylitol* dapat mengurangi daya lekat bakteri, mencegah demineralisasi enamel, dan menghambat langsung *Streptococcus mutans* dengan menjaga pH rongga mulut tetap stabil. Akibatnya, *xylitol* tidak dapat difermentasi oleh bakteri di mulut, yang membantu mencegah kerusakan gigi dan gingiva. (Zulkaidah dkk., 2023).

Permen karet *xylitol* memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan mulut, sehingga beberapa negara sudah mengeluarkan rekomendasi untuk menggantikan gula dengan

*xylitol* di industri makanan dan farmasi, seperti permen karet, permen keras, permen kunyah pasta gigi, dan obat kumur (Benahmed dkk., 2020; Maramis dkk., 2023).

Setelah mencatat angka stunting tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan pada tahun 2021, 195 anak berusia antara 10 dan 12 tahun diidentifikasi menderita stunting. Ini menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan termasuk di antara wilayah dengan tingkat stunting tertinggi (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2022).

Wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan masih terdapat banyak daerah desa. Risiko stunting di daerah desa 1.136 kali lebih besar dibanding wilayah kota (urban). Keterbatasan dalam sediaan makanan pada daerah pedesaan yang menjadi faktor pemicu nutrisi yang tidak optimal dan ragam makanan yang minim. Tingkat perekonomian masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan rata-rata masih menengah kebawah yang berperan sebagai faktor tidak langsung dalam memenuhi nutrisi yang optimal (Purwanti dan Nurfiti, 2019).

Pabrik industri semen terbesar di Sumatera Barat yang terletak di dekat wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan ini juga memicu polusi udara yang memberikan pengaruh cukup besar terhadap kejadian stunting. Risiko ini bahkan dimulai sejak anak masih dalam kandungan ibu, ketika ibu menghirup polusi dan berlanjut sepanjang masa anak-anak (Sudaryanto dkk., 2020).

Berdasarkan latar belakang ini, penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas mengunyah permen karet *xylitol* terhadap *gingival index* dan *bleeding on probing* pasca *scaling* dan *root planing* pada anak stunting.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah dalam

penelitian ini yaitu apakah terdapat efektivitas mengunyah permen karet *xylitol* terhadap *gingival index* dan *bleeding on probing* pasca *scaling* dan *root planing* pada anak stunting.

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas mengunyah permen karet *xylitol* terhadap *gingival index* dan *bleeding on probing* pasca *scaling* dan *root planing* pada anak stunting di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Kilangan

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan nilai *gingival index* dan *bleeding on probing* sebelum dan sesudah intervensi permen karet *xylitol* pasca *scaling* dan *root planing*
2. Mengetahui perbedaan nilai *gingival index* dan *bleeding on probing* pasca *scaling* dan *root planing* pada kelompok tanpa intervensi *xylitol*
3. Mengetahui perbedaan nilai *gingival index* dan *bleeding on probing* pada kelompok intervensi *xylitol* dan tanpa intervensi *xylitol* pasca *scaling* dan *root planing*

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Meningkatkan kemampuan untuk melakukan kegiatan penelitian, meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang efek mengunyah permen *xylitol* terhadap indeks gingival, perdarahan pada probe pasca *scaling* dan *root planing* pada anak stunting, dan mengetahui efektivitas kandungan *xylitol* sebagai sarana penerapan ilmu kedokteran gigi.

#### 1.4.2 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang efek mengunyah permen *xylitol* terhadap *gingival index* dan *bleeding on probing* pasca *scaling* dan *root planing* pada anak stunting

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang masalah gizi dan perawatan anak yang menderita stunting.

