

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting memengaruhi 149,2 juta anak diseluruh dunia pada tahun 2020 atau sebesar 22% dari seluruh anak balita (Ramadhan, 2022). Pada tahun 2023 prevalensi stunting di Indonesia adalah 21,6% dan ditargetkan tahun 2024 menurun hingga mencapai angka 14% (Rahman *et al.*, 2023). Data ini belum mencapai target WHO yaitu kurang dari 20%. Stunting merupakan kondisi dimana anak dengan tinggi badan menurut umur dengan nilai *z-score* kurang dari -2.00 SD (standar deviasi) termasuk kategori pendek (*stunted*) dan kurang dari -3.00 SD termasuk kategori sangat pendek (*severely stunted*) (Permenkes RI, 2020). Kondisi gagal tumbuh ini disebabkan kurang gizi kronis yang dimulai dalam 1000 hari pertama kehidupan yaitu sejak dalam kandungan sampai anak berusia 2 tahun dan beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi kejadian angka stunting yaitu status sosio-ekonomi yang rendah, sanitasi yang tidak sesuai faktor lingkungan, akses ke pelayanan kesehatan yang terbatas, serta rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan dan gizi (Shoofiyah *et al.*, 2024).

Stunting berdampak negatif pada kesehatan dan perkembangan yang mempengaruhi kondisi fisik, kognitif, dan sosio-psikologis anak *stunted*. Dampak buruk dari stunting dapat berpengaruh sepanjang kehidupan anak, perkembangan mereka saat ini, dan menimbulkan dampak jangka panjang di masa remaja hingga dewasa (Habimana *et al.*, 2023). Anak *stunted* memiliki kesehatan mulut sedang hingga buruk. Anak *stunted* lebih berisiko untuk mengalami penyakit rongga mulut seperti, karies, *delayed tooth eruption*, *enamel defect* dan gingivitis. Kondisi ini

diakibatkan oleh kurangnya kuantitas dan kualitas saliva yang berperan penting untuk menjaga kesehatan mulut. Anak *stunted* mengalami hipofungsi kelenjar saliva akibat kekurangan nutrisi pada anak selama masa pertumbuhan (Sadida *et al.*, 2021 ; Singh *et al.*, 2018).

Hipofungsi pada kelenjar saliva dapat menyebabkan penurunan laju aliran saliva, penurunan kapasitas *buffer*, dan penurunan komposisi saliva (Sruthi, 2020). Gangguan kognitif dan kesehatan oral yang buruk juga saling terkait. Penurunan kognitif dan motorik mengakibatkan efektivitas mengunyah yang berkurang, menyebabkan kurangnya frekuensi menyikat gigi sehingga sebagian besar anak *stunted* memiliki *oral hygiene* yang buruk meningkatkan risiko gingivitis pada anak *stunted* (Jayasinghe *et al.*, 2022 ; Putri, 2023).

Gingivitis pada anak *stunted* diakibatkan oleh laju alir saliva yang rendah sehingga mendukung berkembangbiakan mikroorganisme periodontopatogen dirongga mulut (Salsabila, 2023). Gingivitis ditandai oleh kerusakan progresif pada jaringan periodontal, yang dimediasi oleh interaksi antara mikroba disbiotik dan respons imun yang tidak normal dalam jaringan gingiva (Lee, 2021). Mikroorganisme dominan penyebab gingivitis termasuk spesies *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Actinomyces*, *Veillonella*, *Treponema*, *Bacteroides*, *Capnocytophaga*, dan *Eikenella* (Trombelli *et al.*, 2018).

Terapi *Gold Standard* untuk pasien gingivitis adalah dengan *scaling root planing* (SRP) yaitu menghilangkan bakteri pada plak dan karang gigi dari permukaan gigi dengan *scaler*. Sehingga mengarahkan pertumbuhan spesies bakteri yang menguntungkan, mengurangi disbiosis dan mengembalikan keseimbangan mikrobiota dalam rongga mulut (Giordano-Kelhoffer, 2022).

Anak *stunted* memiliki laju alir saliva yang rendah serta kemampuan menjaga *oral hygiene* yang buruk akibat keterbatasan kemampuan kognitif dan motoriknya. Mengunyah permen karet dapat merangsang aliran saliva, meningkatkan pH, dan menghilangkan sisa-sisa makanan dan plak gigi. Mengunyah permen karet *sugar free* akan menstimulasi laju aliran saliva sebesar 10-12 kali lipat dibandingkan laju aliran saliva *unstimulated* (Soderling *et al.*, 2022).

Xylitol memiliki pengaruh klinis dalam mikrobiota. Hasil Penelitian Wu *et al.*, tahun 2022 menunjukkan bahwa mengunyah permen karet *Xylitol* tidak hanya berpengaruh pada efek anti-inflamasi tetapi juga menghambat pertumbuhan bakteri melalui pemakaian NGS (16S rDNA sequencing). *Next Generation Sequencing* (NGS) adalah teknologi baru untuk pengurutan DNA dan RNA dan deteksi varian atau mutasi. NGS melibatkan beberapa langkah utama dalam pengurutan seperti DNA NGS melibatkan fragmentasi DNA, perpustakaan penyimpanan genom, pengurutan paralel masif, bioinformatika analisis, dan DNA yang mengalami mutasi dan interpretasi (Bang *et al.*, 2023).

Berdasarkan masalah diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh terapi tambahan mengunyah permen karet *Xylitol* pasca SRP terhadap profil mikrobiota oral pada anak *stunted* dan membandingkannya dengan anak *stunted* yang hanya diberikan terapi SRP.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana profil mikrobiota oral pada anak *stunted* sebelum dan setelah *scaling root-planing*?

2. Bagaimana profil mikrobiota oral pada anak *stunted* sebelum dan setelah *scaling root-planing* dengan terapi tambahan mengunyah permen karet ?
3. Bagaimana perbandingan profil mikrobiota anak *stunted* setelah *scaling root-planing* dan setelah *scaling root-planing* dengan terapi tambahan mengunyah permen karet ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh terapi tambahan mengunyah permen karet *Xylitol* pasca *scaling root-planing* terhadap profil mikrobiota oral anak *stunted*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi profil mikrobiota oral pada anak *stunted* dengan gingivitis sebelum dan sesudah *scaling root-planing*.
2. Mengidentifikasi profil mikrobiota oral pada anak *stunted* dengan gingivitis sebelum dan sesudah *scaling root-planing* dengan terapi tambahan mengunyah permen karet *Xylitol*.
3. Menganalisis perbandingan profil mikrobiota anak *stunted* dengan gingivitis setelah *scaling root-planing* dan setelah *scaling root-planing* dengan terapi tambahan mengunyah permen karet *Xylitol*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberi kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh terapi *scaling root-planing* terhadap profil mikrobiota oral pada saliva anak

1.4.2 Bagi Penelitian Selanjutnya

Sebagai bahan perbandingan untuk penelitian lebih lanjut mengenai profil mikrobiota oral pada anak *stunted*.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberi informasi pada orang tua dengan anak *stunted* untuk lebih memperhatikan kesehatan rongga mulut anak.

