

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potential of Hydrogen (pH) saliva merupakan bagian yang penting dalam meningkatkan integritas gigi karena dapat meningkatkan terjadinya remineralisasi, dimana penurunan pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi gigi.¹ Faktor kepekatan saliva (viskositas saliva) sebagai bagian dari host berpengaruh terhadap kesehatan rongga mulut karena viskositas saliva yang lebih tinggi akan menurunkan laju aliran (*flow rate*) saliva yang menyebabkan penumpukkan sisa-sisa makanan yang akhirnya dapat mengakibatkan perkembangan karies. Saliva dengan pH rendah juga dapat menyebabkan hilangnya ion kalsium, fosfat dan hidroksil dari kristal hidroksiapatit. Saliva dengan pH kritis yaitu 5,5 dapat mengakibatkan disolusi hidroksiapatit yang disebut demineralisasi pada gigi.²

Kesehatan gigi pada anak yang memiliki keterbatasan fisik merupakan salah satu masalah utama yang masih terjadi di Indonesia. Berdasarkan data yang didapat dari SUPAS pada tahun 2015 dengan berdasarkan data delapan kesulitan fungsional yaitu kesulitan melihat, kesulitan mendengar, kesulitan berjalan/naik tangga, kesulitan menggunakan/menggerakkan tangan/jari, kesulitan mengingat/berkonsentrasi, gangguan perilaku dan atau emosional, kesulitan/gangguan berbicara dan atau memahami/berkomunikasi dengan orang lain, dan kesulitan mengurus diri sendiri. Didapatkan hasil proporsi penduduk umur 10 tahun ke atas yang mengalami kesulitan fungsional sebesar 8,56%. Berdasarkan data dari Riskesdas pada tahun 2018, didapatkan

hasil 3,3% anak usia 5-17 tahun mengalami disabilitas dan tidak terdapat data mengenai disabilitas yang dialami. Dari data yang didapat maka dapat disimpulkan jika terdapat kurangnya perhatian terhadap penyandang disabilitas di Indonesia.³ Makanan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi suatu tingkat keasaman pH sedangkan di Indonesia telah terjadi sebuah perubahan dari pola makan yang diakibatkan dari meningkatnya penggunaan *refined carbohydrate* atau dalam kehidupan sehari-hari dikenal sebagai kembang gula, coklat, dan penganan lain yang banyak mengandung sukrosa. Makanan tersebut umumnya mudah melekat pada permukaan gigi dan menaikkan pH menjadi asam dikarenakan akan terbentuknya metabolisme bakteri yang akan menghasilkan asam. Bila anak malas untuk membersihkan giginya, maka sisa makanan tersebut akan diubah menjadi asam oleh bakteri yang terdapat di dalam mulut, kemudian dapat menyebabkan terjadinya karies gigi.⁴ Pola konsumsi minuman ringan mendapat perhatian besar dalam bidang kesehatan masyarakat karena dapat memengaruhi kesehatan rongga mulut dan kesehatan umum. Selain itu, konsumsi minuman ringan juga dapat menyebabkan karies dan erosi gigi. Minuman ringan mengandung karbohidrat sederhana dalam konsentrasi yang tinggi, yaitu glukosa, fruktosa, sukrosa, dan kandungan gula sederhana lainnya.⁵

Anak tunarungu merupakan anak dengan keterbatasan fisik dalam mendengar dan biasanya diikuti oleh gangguan bicara.⁶ Anak tunarungu secara fisik terlihat seperti anak normal, tetapi akan terlihat terdapat kelainan jika diajak bicara. Anak tunarungu bisa disertai dengan tunawicara, hal ini diakibatkan karena sedikitnya kosakata yang dimiliki oleh sistem otak dan tidak terbiasa berbicara. Keterbatasan dalam mendengar dan berbicara ini yang merupakan salah satu penyebab utama bagi penyandang tunarungu

untuk mendapatkan pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut yang dapat berguna untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.⁷

Menurut data WHO tahun 2014, sekitar 360 juta penduduk di dunia memiliki gangguan pendengaran, yaitu sebanyak 328 juta pada orang dewasa dan sebanyak 32 juta pada anak.⁸ Di Indonesia anak tunarungu mendapatkan pendidikan melalui Sekolah Luar Biasa (SLB) dan hal tersebut termuat dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 32 ayat 1 yang menyatakan bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena memiliki kelainan fisik, emosional, mental, sosial dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.⁹

Anak tunarungu berdasarkan tindakan psikologisnya merupakan seorang anak yang memiliki tingkat keinginan yang sama dengan anak pada umumnya. Makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh anak-anak akan berpengaruh terhadap pH saliva yang ada di dalam rongga mulut mereka. Saliva sendiri dapat memengaruhi proses terjadinya karies, hal itu disebabkan karena apabila pH saliva asam hal itu akan berpengaruh terhadap keadaan gigi dikarenakan saliva selalu membasahi gigi geligi sehingga akan memengaruhi lingkungan dalam rongga mulut. *Potential of Hydrogen* (pH) saliva selain berperan penting dalam terjadinya karies gigi, saliva juga dapat memengaruhi dari terjadinya kelainan periodontal, dan penyakit lain di rongga mulut.¹⁰ Nilai pH saliva berbanding terbalik, dimana makin rendah nilai pH makin banyak asam dalam larutan, sebaliknya makin meningkatnya nilai pH berarti bertambahnya basa dalam larutan. Pada pH 7, tidak ada keasaman atau kebasan larutan, dan ini disebut netral. Pertumbuhan bakteri terjadi pada pH saliva yang optimum berkisar 6,5-7,5 dan bila pH saliva di rongga

mulut rendah (4,5-5,5) akan memudahkan pertumbuhan kuman asidogenik seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*.^{11,12}

Pada anak tunarungu, proses pemahaman akan terlambat, proses pemahaman yang diterima melalui gambar dan tulisan akan lebih membutuhkan waktu yang lama karena harus diutarakan secara konkret melalui gerak atau demonstrasi langsung dan dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh anak tunarungu, seorang anak tunarungu hanya dapat menerima informasi sebagai pengetahuan yang disampaikan secara konkret dalam kehidupan sehari-hari.¹³

SLB B Prima Bhakti merupakan salah satu SLB B dengan murid tunarungu terbanyak yang berada di daerah Cimahi, SLB B Prima Bhakti juga memiliki murid yang cukup bersahabat dan cukup baik di dalam pendidikannya serta memiliki guru yang berkompeten di dalam tugasnya, SLB B Prima Bhakti juga memiliki tingkat kerjasama yang sangat baik di dalam bekerjasama dalam penelitian ini, dengan hal tersebut SLB B Prima Bhakti dapat mewakili sebagian besar hasil yang didapat untuk wilayah Cimahi. SLB B Prima Bhakti juga memiliki murid yang tergolong baik dan cocok untuk dijadikan sebagai subyek percobaan di dalam penelitian ini dikarenakan anak-anak di SLB B Prima Bhakti memiliki kebiasaan mengkonsumsi atau jajan makanan yang kariogenik dan banyaknya jajanan di sekitar sekolah yang mendukung akan jajanan yang kurang sehat.¹⁴

Peneliti menggunakan anak usia 7-14 tahun dikarenakan pada masa tersebut anak-anak sedang memasuki periode *mixed dentition* dimana akan sangat berpengaruh terhadap keadaan rongga mulut nantinya. Periode *mixed dentition* akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan dan juga akan berpengaruh terhadap perkembangan dari gigi permanen yang akan tumbuh dan juga dikarenakan pada masa-

masa anak-anak tersebut merupakan masa dimana seorang anak sangat menyukai makanan dan minuman manis serta segala hal yang mereka anggap enak tanpa adanya kesadaran untuk menjaga atau menyeimbangkan antara makanan yang masuk dengan tingkat kebersihan gigi mereka.¹⁵

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis ingin melakukan pengukuran terhadap pH saliva pada anak tunarungu yang merupakan salah satu indikator yang dapat dinilai serta mensurvey kebiasaan anak dalam mengkonsumsi minuman kariogenik.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang didapat dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran pH saliva pada anak tunarungu di SLB B Prima Bhakti di Kota Cimahi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pH saliva pada anak tunarungu di SLB B Prima Bhakti di Kota Cimahi.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Karya tulis ilmiah ini memiliki manfaat akademis dan praktis yaitu:

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi bagi mahasiswa program studi kedokteran gigi, program profesi, dan akademisi lainnya mengenai gambaran pH pada anak tunarungu di SLB B Prima Bhakti. di Kota Cimahi
2. Menjadi acuan untuk penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan gambaran pH pada anak tunarungu.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah

1. Memberikan informasi pada mahasiswa pendidikan kedokteran gigi mengenai gambaran pH pada anak tunarungu di SLB B Prima Bhakti.
2. Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa pendidikan kedokteran gigi dan tenaga medis lainnya mengenai keadaan pH pada anak tunarungu di SLB B Prima Bhakti di Kota Cimahi sehingga mengetahui tindakan yang harus dilakukan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Saliva adalah cairan kompleks yang diproduksi oleh glandula salivarius, yang memiliki peran penting dalam menjaga rongga mulut. Seseorang yang kesulitan dalam produksi saliva akan mengalami kesulitan makan, berbicara, menelan dan rentan terhadap infeksi di mukosa serta rentan karies. Ada tiga glandula mayor penghasil saliva yaitu glandula parotis, submandibularis, dan sublingualis. Disamping itu terdapat glandula

saliva minor yang tersebar di hampir seluruh mukosa rongga mulut. Terdapat beberapa peran saliva adalah membantu pengunyahan dengan membentuk bolus oleh musin, membantu pencernaan oleh karena mengandung enzim amilase, perbaikan jaringan dikarenakan mengandung hormon pertumbuhan, *self cleansing* berupa pembersihan bakteri dan debris, memelihara integritas gigi serta melindungi permukaan dikarenakan membentuk pelikel, fungsi antimikrobal karena mengandung *lizosim*, *histatin*, *ferritin*, *statherin* dan *Immunoglobulin A* (Ig A) serta menjaga pH saliva dengan kemampuan sistem buffer.¹⁵

Keadaan pH di dalam rongga mulut merupakan salah satu faktor penyebab utama terjadinya karies gigi, plak gigi terlihat seperti biofilm yang dinamis. Hal itu membuktikan bahwa plak gigi memiliki lingkungan mikronya sendiri dan mempunyai aksinya sendiri yang memengaruhi kesehatan mulut. Plak gigi mengandung bakteri yang bersifat asidogenik dan acidurik. Banyak subspecies bakteri telah terbukti berhubungan dengan karies, *Streptococcus mutans* masih diyakini sebagai bakteri yang paling penting dalam inisiasi dan perkembangan penyakit yang kombinasi dengan *lactobacilli*. Dalam proses terjadinya karies, saat pH plak turun di bawah tingkat kritis (sekitar 5,5), itu menyebabkan denaturasi mineral gigi, email mengalami demineralisasi. Denaturasi ini akan berlangsung selama 20 menit atau lebih, tergantung ketersediaan substrat yang dapat difermentasi dan efek saliva, fluoride dan kalsium dan fosfat.¹⁶

Berdasarkan hasil penelitian Augusta, dkk pengetahuan yang dimiliki oleh anak tunarungu rata-rata menunjukkan hasil yang cukup baik, namun masih terdapat sejumlah anak yang memiliki kondisi *oral hygiene* buruk lebih banyak daripada yang termasuk kategori cukup dan baik. Hal ini disebabkan karena informasi yang diberikan di sekolah

dan keluarga sudah cukup baik, namun pengetahuan yang dimiliki tidak direspon secara positif menjadi sikap dan tindakan memelihara kesehatan gigi dan mulut oleh anak tunarungu karena keterbatasan kemampuan yang dimilikinya, sehingga kondisi *oral hygiene* menjadi buruk walau diketahui pengetahuan yang baik masih cukup banyak daripada kategori pengetahuan lainnya.⁶

Hal ini hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wirawan di Panti Sosial Bina Netra (PSBN) Wyata Bandung yang menunjukkan bahwa pengetahuan responden hanya pada tingkatan “tahu”, yaitu walaupun responden mempunyai pengetahuan yang baik belum tentu memiliki sikap dan tindakan yang baik (*overt behavior*) untuk mengaplikasikan pengetahuannya menjadi tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.¹³ Pengetahuan anak mengenai pentingnya pH saliva terhadap kesehatan rongga mulut sangatlah rendah, dikarenakan kurangnya sosialisasi dan peran orang tua dalam mengajari anaknya. Dalam hal ini termasuk anak-anak tunarungu yang memiliki keterbatasan dalam mendengar sehingga sangat kurang dan sulit dalam mendapatkan informasi mengenai cara menangani kebersihan rongga mulutnya, sehingga keadaan di dalam rongga mulutnya pun menjadi buruk dan memengaruhi keadaan pH saliva yang akan menyebabkan kelainan-kelainan pada rongga mulut termasuk pada gigi.¹²

1.6 Metodologi

Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dan metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis. Populasi penelitian yaitu anak-anak yang menderita tunarungu di Prima Bhakti.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

SLB B Prima Bhakti waktu penelitian dimulai dari bulan September 2019 sampai Januari 2020.

