

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

WHO menyatakan lebih dari satu miliar penduduk dunia adalah perokok. Perilaku merokok didefinisikan sebagai tindakan seseorang yang menghirup produk tembakau dan menjadi kebiasaan adiktif yang memiliki pengaruh besar serta menjadi salah satu masalah kesehatan global. Delapan juta orang meninggal setiap tahunnya akibat mengonsumsi tembakau, termasuk sekitar 1,3 juta orang bukan perokok yang terpapar asap rokok. Asap rokok berkontribusi pada kematian dini sekitar 1,3 juta orang setiap tahun. Sekitar 80% dari 1,3 miliar pengguna tembakau di dunia berasal dari negara-negara berkembang (WHO, 2023).

Badan Pusat Statistik tahun 2022 menyatakan, persentase perokok di Indonesia yang berusia di atas 15 tahun mencapai 28,26% dan Sumatera Barat berada pada urutan ke-8 tertinggi (BPS, 2023). Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan persentase perokok harian yang berusia di atas 15 tahun sebesar 24,3% dan perokok sesekali sebesar 4,6% (Kemenkes RI, 2019). Seseorang dikatakan perokok harian jika merokok satu batang setiap hari, sedangkan perokok sesekali tidak melakukannya setiap hari (Zakwan Qalbi dkk., 2018).

Rokok dapat mengakibatkan gangguan pada rongga mulut berupa kelainan jaringan lunak rongga mulut dan kelainan gigi seperti karies gigi, kehilangan gigi, penyakit periodontal, lesi pra kanker, dan kanker mulut (Unita & Agnes, 2018). Tembakau, nikotin, tar, karbon monoksida (CO), amonia, dan komponen lainnya yang

terkandung dalam rokok dapat mengiritasi rongga mulut karena adanya proses pembakaran yang menghasilkan asap (Rompis dkk., 2019). Kandungan bahan kimia pada rokok akan mengaktifasi pelepasan sitokin dari sel makrofag dan neutrofil yang pada prosesnya akan merusak sel dan jaringan pada kelenjar saliva (Asmalinda dkk., 2021).

Perokok aktif pada jangka waktu yang lama akan mengakibatkan turunnya derajat keasaman atau pH saliva (Priyambodo & Nurindah, 2018). Penurunan pH saliva ini dikarenakan efek dari paparan asap rokok, gas CO, senyawa nikotin, dan radikal bebas yang terkandung di dalamnya (Syukri dkk., 2018). Derajat keasaman (pH) saliva normal berkisar antara 6,6 hingga 7,3 (Granger, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Unita dkk (2018) menyatakan rata-rata pH saliva pada perokok adalah 5,93. Penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan pH saliva yang signifikan pada perokok (Unita & Agnes, 2018). Asap rokok juga dapat mengakibatkan sekresi bikarbonat pada saliva menurun sehingga pH saliva juga menurun (Syauqi & Fitri, 2017).

Derajat keasaman (pH) saliva yang mengalami penurunan akan memudahkan terjadinya perlekatan bakteri pada mukosa mulut karena turunnya kandungan antibodi dalam saliva. Hal ini dapat mengakibatkan mukosa mulut rentan terinfeksi (Zakwan Qalbi dkk., 2018). Demineralisasi elemen-elemen gigi juga dapat terjadi pada kondisi pH saliva yang turun sehingga lama-kelamaan dapat menimbulkan karies pada gigi (Sawitri & Maulina, 2021).

pH saliva dapat meningkat seiring dengan peningkatan laju aliran saliva, salah satu aktivitas yang dapat meningkatkan laju aliran saliva adalah menyikat gigi.

Aktivitas ini juga dapat meningkatkan kapasitas *buffer* saliva yang sangat diperlukan dalam menjaga pH saliva. Kapasitas *buffer* yang meningkat akan diiringi dengan peningkatan pH saliva (Mo'o dkk., 2019). Sekitar 7000 tahun yang lalu, bangsa Babilonia menggunakan siwak (*Salvadora persica*) sebagai alat menyikat gigi. Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan dan Juliarni (2016) menunjukkan bahwa menyikat gigi dengan siwak dapat meningkatkan pH saliva secara signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa siwak mampu menjaga keseimbangan asam basa normal dalam rongga mulut (Juliarni & Gunawan, 2016).

Siwak memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi rongga mulut, seperti *fluoride*, vitamin C, *salvadorine*, minyak esensial, kalsium, klorida, dan *trimethylamine*. Minyak esensial memberikan aroma yang khas dan menciptakan sedikit rasa pahit dan pedas pada siwak (Hamudeng & Firmansyah, 2022). Aromanya yang khas dapat meningkatkan aktivasi sistem saraf otonom sehingga akan meningkatkan sekresi produksi kelenjar saliva (Ramadhani & Kurnia, 2022). *Salvadorin* dan klorida yang terkandung dalam siwak juga dapat mempengaruhi peningkatan kadar keasaman saliva di rongga mulut (Mo'o dkk., 2019).

Keberadaan siwak sebagai alat untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut saat sekarang ini sudah tergantikan dengan penggunaan sikat gigi yang ditambahkan dengan pasta gigi. Pasta gigi dengan berbagai kandungan bahan herbal banyak beredar di pasaran pada saat ini, seperti pasta gigi herbal dengan kandungan *Aloe vera*, *Eucalyptus*, serta siwak. *American Dental Association* (ADA) merekomendasikan untuk menggunakan pasta gigi mengandung bahan herbal karena bahan herbal tidak memberi efek samping, harga murah, serta mudah didapatkan (Suparno dkk., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Purnomowati dkk (2022) menunjukkan terdapat peningkatan pH saliva sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi yang mengandung *fluor* serta pasta gigi herbal kombinasi jeruk nipis dan daun sirih (Purnomowati dkk., 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Triwulandari dkk (2023) mengenai perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dan pasta gigi *non herbal* terhadap pH saliva pada siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa menyikat gigi menggunakan pasta gigi herbal lebih efektif dibanding pasta gigi *non herbal* (Triwulandari dkk., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Adzakiyah dkk (2015) juga menunjukkan peningkatan pH saliva dapat terjadi dengan berkumur menggunakan larutan ekstrak siwak (Adzakiyah dkk., 2015). Latar belakang di atas mendasari peneliti untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak (*Salvadora persica*) terhadap pH saliva perokok.

## 1.2 Masalah Penelitian

Masalah yang didapatkan berdasarkan uraian di atas yaitu, apakah terdapat pengaruh menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak (*Salvadora persica*) terhadap pH saliva perokok?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak (*Salvadora persica*) terhadap pH saliva perokok.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui pH saliva sebelum menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak pada perokok.
2. Mengetahui pH saliva sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak pada perokok.
3. Mengetahui pH saliva sebelum menyikat gigi menggunakan pasta gigi *non herbal* pada perokok.
4. Mengetahui pH saliva sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi *non herbal* pada perokok.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah sebagai sarana informasi dan menambah wawasan peneliti mengenai pengaruh pasta gigi mengandung siwak terhadap pH saliva perokok.

#### 1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah sebagai informasi mengenai pengaruh merokok yang dapat mengakibatkan kondisi rongga mulut menjadi lebih asam.
2. Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah sebagai informasi mengenai pengaruh penggunaan pasta gigi mengandung siwak yang dapat menstabilkan tingkat keasaman rongga mulut.

### 1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat penelitian ini bagi institusi pendidikan adalah sebagai informasi bagi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, serta informasi bagaimana gambaran pH saliva perokok sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak.

### 1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Manfaat penelitian ini bagi peneliti selanjutnya sebagai data pendukung bagi peneliti lain untuk menelaah dan mempelajari lebih lanjut mengenai pengaruh pH saliva sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung siwak pada perokok.

