

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Epidemi tembakau menjadi salah satu ancaman terbesar morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa tembakau menewaskan lebih dari 8 juta jiwa per tahun, lebih dari 7 juta kematian disebabkan oleh penggunaan tembakau langsung dan 1,2 juta kematian diakibatkan karena paparan asap rokok dari perokok aktif. Setiap tahunnya di Indonesia sekitar 225.700 jiwa meninggal akibat merokok atau penyakit lain yang berkaitan dengan tembakau (WHO, 2022). Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, kematian akibat kondisi ini meningkat secara global hingga 65% kematian akibat PPOK dikaitkan dengan penggunaan rokok. Kematian akibat rokok juga berkontribusi terhadap penyakit jantung, kanker paru-paru dan stroke (Murray *et al.*, 2020).

Data Badan Pusat Statistik menyatakan persentase perokok umur  $\geq 15$  tahun di Indonesia tahun 2022 mencapai angka 28,26%. Badan Pusat Statistik juga menyatakan Sumatera Barat berada pada urutan ke-8 tertinggi se-Indonesia dengan jumlah persentase merokok pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun mencapai 30,27%. Berdasarkan data Riskesdas Sumatera Barat melaporkan persentase perokok di Kota Padang mencapai 24,09% (Riskesdas Sumatera Barat, 2019).

Merokok menjadi faktor risiko utama penyakit kronis rongga mulut yang menyebabkan peradangan seperti penyakit periodontal, *xerostomia*, kegagalan implan gigi hingga kanker mulut (Xue *et al.*, 2020). Rongga mulut merupakan gerbang utama masuknya asap rokok ke dalam tubuh. Hal ini dapat mempengaruhi saliva yang mendapatkan paparan pertama dari asap rokok yang masuk melalui rongga mulut. Saliva merupakan cairan tubuh kompleks yang memiliki fungsi penting terhadap kesehatan rongga mulut. Saliva adalah hasil sekresi dari 3 kelenjar saliva utama yaitu kelenjar parotis, submandibular, dan sublingual serta beberapa kelenjar saliva minor lainnya (Sherwood, 2016). Sekitar 0,5 L saliva disekresikan setiap harinya, dengan laju aliran saliva tanpa stimulasi berkisar 0,3-0,4 mL/menit dan laju aliran saliva terstimulasi berkisar 1-2 mL/menit (Granger & Taylor, 2020). Sekresi saliva terstimulasi dapat distimulasi secara mekanis dan kimiawi. Stimulasi sekresi saliva secara kimiawi yaitu gerakan mastikasi yang mampu meningkatkan sekresi saliva karena dapat mengaktifkan reseptor tekan pada rongga mulut (Sherwood, 2016). Stimulasi sekresi saliva secara kimiawi bisa berasal dari berbagai tipe rasa seperti rasa asam, asin, manis, dan pahit yang dapat memicu peningkatan sekresi saliva (Kasuma, 2015).

Saliva sangat berperan dalam proses homeostasis karena mengatur ekosistem rongga mulut. Saliva berfungsi pada proses pencernaan, perlindungan terhadap virus, bakteri dan jamur, melindungi mukosa mulut, remineralisasi gigi, sensasi rasa, keseimbangan pH, dan fonetik (Sherwood, 2016). Saliva memiliki sifat *self cleansing* yaitu proses pembersihan sisa-sisa makanan, partikel asing dan sel-sel epitel tua yang sudah terlepas dari mukosa mulut melalui laju aliran saliva yang terus-menerus (Sherwood, 2013). Saliva mampu membersihkan bakteri patogen serta partikel

makanan yang memberikan dukungan terhadap metabolisme bakteri rongga mulut (Hall & Hall, 2021). Jadi, seluruh komponen saliva dan laju aliran saliva berperan penting dalam menjaga *oral hygiene* dan keseimbangan fungsi gigi dan rongga mulut (Sherwood, 2013).

Kondisi patologi rongga mulut akibat merokok mempengaruhi saliva yang disebabkan oleh penurunan fungsi molekul pada saliva. Kondisi ini terjadi karena adanya kerusakan komponen dan fungsi antioksidan saliva yang mampu mengakibatkan penurunan laju aliran saliva dan peningkatan viskositas saliva. Penelitian Dias *et al.*, menunjukkan kuantitas saliva yang lebih rendah dan viskositas saliva yang lebih tinggi pada perokok daripada bukan perokok (Kusumaningrum *et al.*, 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Mala *et al.*, menyatakan bahwa merokok jangka panjang secara signifikan dapat menurunkan laju aliran saliva (Singh *et al.*, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Lisma *et al.*, menunjukkan semakin lama seseorang merokok dan semakin banyak jumlah rokok yang dihisap maka laju aliran saliva akan semakin berkurang (Yendri *et al.*, 2018). Hal ini berhubungan dengan zat yang terkandung dalam rokok, semakin lama seseorang mengonsumsi rokok maka akan semakin bertambah tumpukan nikotin di dalam kelenjar saliva sehingga menyebabkan kelainan morfologi dan fungsional kelenjar saliva (Kasuma, 2015). Maka dapat disimpulkan bahwa proses patologis kelenjar saliva yang disebabkan oleh zat nikotin pada rokok akan mempengaruhi mekanisme sekresi saliva sehingga mengakibatkan penurunan laju aliran saliva (Jung *et al.*, 2014).

Salah satu cara menstimulasi saliva baik secara mekanis dan kimia adalah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol*. *Xylitol* merupakan substitusi

sukrosa 5-karbon berasal dari *beechwood* yang ditemukan juga secara alami dalam buah stroberi. Kandungan gula alami ini aman dikonsumsi dan dapat menjaga kesehatan rongga mulut (Ur-Rehman *et al.*, 2015). *Xylitol* dalam bentuk permen karet merupakan produk dengan kandungan *xylitol* paling banyak di dunia, dengan jumlah produksi lebih dari 560 ton per tahun di pasar dunia. Permen karet yang mengandung *xylitol* ini terbukti memiliki banyak manfaat terhadap rongga mulut yaitu menstimulasi sekresi saliva secara mekanis dan kimiawi, meningkatkan pH saliva, dan menghambat akumulasi plak (Wu *et al.*, 2022). Gerakan mastikasi saat mengunyah permen karet akan menstimulasi sekresi saliva secara mekanis yang dapat meningkatkan laju alir saliva sehingga mengoptimalkan *self cleansing* pada rongga mulut, mencegah *xerostomia*, dan dapat menjaga kapasitas *buffer* rongga mulut (Syed *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan Wan *et al.*, menyatakan setelah mengonsumsi parafin, permen karet *xylitol* dan permen karet sukrosa didapatkan hasil laju aliran saliva tertinggi yaitu setelah mengunyah permen karet *xylitol* (Nazri *et al.*, 2021). Penelitian Eliati juga menyatakan bahwa permen karet *xylitol* berperan dalam stimulasi laju alir saliva dan penurunan nilai indeks *Personal Hygiene Performance* (Suharja, 2022). Mengunyah permen karet *xylitol* pastinya akan menstimulasi laju aliran saliva yang akan menyebabkan peningkatan pH dan kapasitas *buffer* rongga mulut sehingga akan memfasilitasi remineralisasi gigi (Hegde *et al.*, 2017). Beberapa penelitian klinis dan laboratorium menunjukkan bahwa mengonsumsi permen karet yang mengandung *xylitol* secara teratur dapat meningkatkan laju alir saliva sehingga membantu proses remineralisasi gigi serta mengoptimalkan proses *self cleansing* (Gargouri *et al.*, 2018).

Masa dewasa awal kisaran usia 20-30 tahun merupakan masa puncak perkembangan seorang individu, masa ini juga merupakan masa transisi menuju dewasa (Artiningsih & Savira, 2021). Pada usia ini umumnya individu selalu ingin mencoba hal baru, mudah terpengaruh, mengikuti *trend mode*, ingin terus bersosialisasi salah satunya yaitu salah satunya dengan cara merokok (Kemenkes RI, 2017). Kecamatan Padang Timur merupakan pusat Kota Padang, di kawasan ini terdapat pusat perekonomian, pusat kesehatan, pusat belanja, hingga banyak tempat berkumpul dan melakukan aktivitas seperti tempat makan, *coffee shop* hingga tempat meningkatkan kebugaran. Menurut laporan BPS tahun 2022 menyatakan bahwa populasi penduduk tertinggi di Kecamatan Padang Timur berada pada rentang usia 20-30 tahun (BPS, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok dan bukan perokok.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan yaitu apakah terdapat perbedaan perbandingan laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok dan bukan perokok?

## 1.3 Tujuan Penelitian

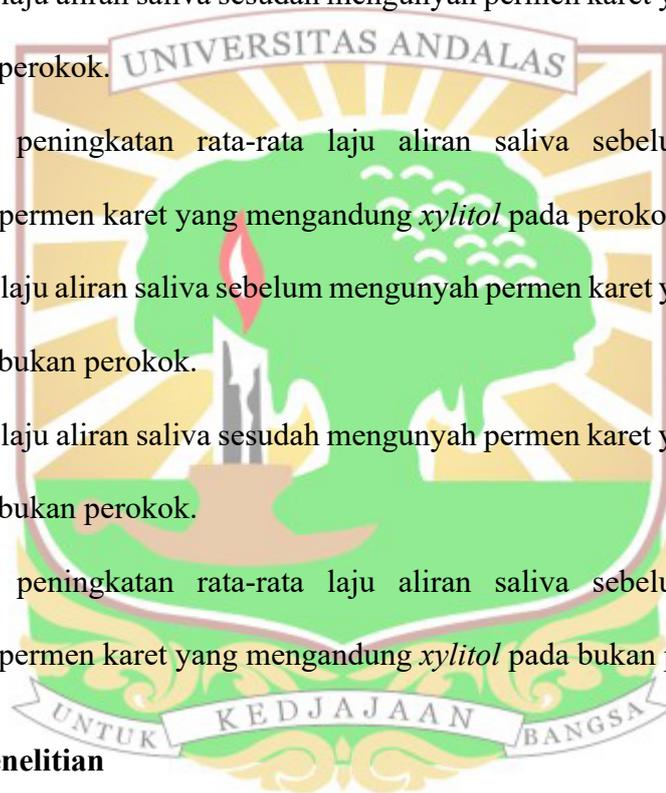
Pada penelitian ini tujuan penelitian terdiri atas dua yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus.

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan perbandingan laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok dan bukan perokok.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui laju aliran saliva sebelum mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok.
2. Mengetahui laju aliran saliva sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok.
3. Mengetahui peningkatan rata-rata laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok.
4. Mengetahui laju aliran saliva sebelum mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada bukan perokok.
5. Mengetahui laju aliran saliva sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada bukan perokok.
6. Mengetahui peningkatan rata-rata laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada bukan perokok.



## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti sebagai sarana informasi dan menambah wawasan peneliti tentang perbandingan laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok dan bukan perokok.

#### 1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Manfaat penelitian ini bagi masyarakat sebagai sarana informasi mengenai pengaruh merokok terhadap laju aliran saliva yang mengakibatkan penurunan *oral hygiene*.
2. Manfaat penelitian ini bagi masyarakat sebagai sarana informasi mengenai pengaruh mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* terhadap laju aliran saliva yang dapat meningkatkan *oral hygiene*.

#### 1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat penelitian ini bagi institusi pendidikan sebagai sarana informasi bagi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, serta sebagai informasi bagaimana gambaran laju aliran saliva perokok dan bukan perokok sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol*.

#### 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 perbandingan laju aliran saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen karet yang mengandung *xylitol* pada perokok dan bukan perokok.

