

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan dan dapat mencegah terjadinya penyakit-penyakit rongga mulut. Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu aspek pendukung paradigma sehat dan merupakan strategi pembangunan nasional untuk mewujudkan Indonesia sehat. Laporan kesehatan gigi dan mulut dunia *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa Indonesia kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut berakibat pada meningkatnya prevalensi *edentulousness* yang mencapai 24% dengan rata-rata umur di atas 65 tahun dan penduduk Indonesia yang menderita gangguan kesehatan gigi dan mulut (Andri & Isfanda, 2021).

Penyakit gigi dan mulut yang banyak diderita masyarakat di Indonesia pada umumnya adalah kebersihan gigi dan mulut. Tingginya angka penyakit gigi dan mulut saat ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah faktor perilaku masyarakat yang belum menyadari pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut pertama adalah karies gigi yang banyak di masyarakat, dunia, dan dialami pula oleh hampir 90% masyarakat di Indonesia (Suprpti, 2020 *cit.* Lestari, dkk., 2022).

Perilaku merokok dapat mempengaruhi kesehatan mulut seseorang. Merokok dapat memicu timbulnya masalah kesehatan seperti kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia yang bermasalah pada gigi dan mulut sebesar 57,6%, dan menurut data Riskesdas (2018), 24,3% masyarakat Indonesia merupakan perokok. Hasil penelitian *cross-sectional* menunjukkan secara signifikan bahwa perokok memiliki angka kejadian karies serta skor penyakit karies yang lebih tinggi dibandingkan dengan bukan perokok. Terjadinya karies akar pada pasien yang sedang menjalani terapi periodontal juga lebih tinggi pada perokok, dibanding bukan perokok. Hubungan antara merokok dengan

peningkatan angka kejadian karies, berkaitan dengan penurunan fungsi saliva yang berperan dalam proteksi gigi, akibat merokok. Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kapasitas *buffering* saliva pada perokok dan bukan perokok, yang juga berkaitan dengan resiko terjadinya karies. Resiko terjadinya kehilangan gigi pada perokok, tiga kali lebih tinggi dibanding pada bukan perokok (Kusuma, 2023).

Karies dapat timbul karena berbagai sebab, diantaranya adalah karbohidrat, mikroorganisme, air ludah, permukaan dan bentuk gigi. Karies gigi merupakan proses multifaktor yang terjadi melalui interaksi antara gigi dengan saliva sebagai faktor langsung, bakteri di dalam rongga mulut, serta makanan yang mudah difermentasikan (Hanifah, 2019 *cit.* Lestari, dkk., 2022). Multifaktor penyebab karies antara lain interaksi gigi dan saliva sebagai host, bakteri normal dalam rongga mulut (agent), makanan terutama karbohidrat yang mudah difermentasikan menjadi asam melalui proses glikolisis (environment), serta dalam jangka waktu lama. Derajat keasaman *pH* (*power of Hydrogen*) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal dan penyakit lain di rongga mulut. Kadar derajat keasaman *pH* normal di dalam mulut berada di angka 6,5 – 7,5 apabila dibawah nilai tersebut maka *pH* saliva asam dan apabila diatas nilai tersebut maka *pH* saliva basa. Keasaman saliva meningkat maka akan terjadi proses remineralisasi yang memperoleh mineral kembali dan apabila *pH* menurun maka terjadilah proses demineralisasi yang menghilangnya mineral dalam enamel gigi disebut karies (Lely, 2017 *cit.* Kusmana 2021).

Diantara berbagai faktor tersebut, saliva menjadi salah satu faktor yang mempunyai pengaruh besar terhadap keparahan karies. Saliva mempengaruhi proses terjadinya karies karena saliva selalu membasahi gigi geligi sehingga mempengaruhi kondisi dalam rongga mulut. Derajat keasaman *pH* saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal, dan penyakit lain di rongga mulut (Lestari, dkk., 2022).

*Power of Hydrogen (pH)* saliva asam yang terbentuk dari hasil metabolisme selain dapat merusak gigi, asam tersebut akan dipertahankan oleh plak permukaan email dan akan mengakibatkan turunnya *pH* plak pada permukaan email sampai

2-5,5 (*pH* kritis) dalam waktu 1-3 menit. Plak akan bersifat asam untuk beberapa waktu dan akan kembali ke *pH* normal (*pH* 7) dibutuhkan waktu 20-60 menit. Seseorang yang terlalu sering mengkonsumsi sesuatu yang mempengaruhi *pH* saliva secara terus menerus maka *pH* akan tetap dibawah *pH* normal, dalam waktu tertentu akan mengakibatkan terjadinya demineralisasi dari permukaan email, selanjutnya akan terjadi kerusakan destruksi email sehingga terjadilah karies gigi (Lestari, dkk., 2022).

Derajat keasaman saliva (*pH*) merupakan faktor penting yang berperan dalam rongga mulut, agar saliva dapat berfungsi dengan baik maka susunan serta sifat dari saliva harus tetap terjaga dalam keseimbangan yang optimal, khususnya derajat keasaman. *pH* sangat terkait dengan beberapa aktivitas pengunyahan yang terjadi di rongga mulut. Penurunan *pH* saliva dapat menyebabkan demineralisasi elemen elemen gigi dengan cepat (Maulina, dkk., 2019).

Saat ini banyak sekali obat kumur yang beredar dipasaran dengan bahan kimia yang bersifat antibakteri. Obat kumur jenis ini banyak tersedia secara komersial untuk mengurangi bakteri penyebab karies dan penyakit periodontal, namun terkadang memiliki efek samping yang kurang menguntungkan. Umumnya obat kumur mengandung 5 - 25 % alkohol. Alkohol dimasukkan dalam obat kumur untuk beberapa kegunaan, antara lain sebagai antiseptik, memperpanjang masa simpan obat kumur, mencegah pencemaran mikroorganisme dan sebagai pelarut. Kandungan alkohol dalam obat kumur ini menyebabkan individu-individu tertentu tidak dapat menggunakan obat kumur yang mengandung alkohol, seperti anak-anak, ibu hamil/menyusui, pecandu alkohol, pasien-pasien yang menggunakan metronidazole, dan pasien xerostomia. Kandungan alkohol yang terdapat dalam obat kumur juga dapat meningkatkan resiko kanker rongga mulut, terutama bila pemakaian terus menerus (Thioritz & Saleh, 2020). Pencegahan resiko yang ditimbulkan dari penggunaan obat kumur yang mengandung alkohol bisa dicegah dengan cara memelihara keseimbangan *pH* saliva dengan penggunaan larutan kumur yang lebih aman dan tanpa efek samping.

larutan atau air yang kandungan *pH* nya lebih dari 7 adalah air alkali lebih aman untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Air alkali adalah air yang bersifat

basa atau mempunyai  $pH$  di atas 7. *Power of Hydrogen (pH)* merupakan tingkatan adanya keasaman/basa suatu larutan yang diukur dengan skala 0 sampai dengan 14. Tinggi rendahnya  $pH$  air dipengaruhi terutama oleh kandungan mineral lain yang terdapat dalam air tersebut (Murtie & Yahya, 2015). Peningkatan  $pH$  dalam mulut menjadi lebih basa juga akan mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut untuk mencegah terjadinya karies.

Berdasarkan hasil penelitian Motamayel (2016) tingkat  $pH$ , kapasitas *buffering*, dan alkali *fosfate*. Jauh lebih rendah dimiliki perokok dibandingkan dengan kelompok kontrol yang sehat. Perubahan pada air liur berpotensi digunakan sebagai penanda biokimia untuk evaluasi fungsi jaringan mulut dan efek samping pada perokok (Motamayel, dkk., 2016). Saliva yang cenderung asam dapat menyebabkan terjadinya karies pada gigi.

Air alkali dapat juga disebut sebagai air elektrolisis karena didalamnya mengandung mineral antara lain magnesium dan kalsium, dapat dilihat dengan terdapatnya hydrogen jenuh, adanya  $pH$  yang tinggi, serta potensial reduksi oksidasi negative. Air alkali merupakan air yang bersifat basa yang mempunyai nilai potensial redoks yang tinggi (merupakan antioksidan karena nilai ORP sangat negatif) serta terdapat molekul air yang lebih kecil daripada air pada umumnya. Air alkali memiliki kombinasi yang unik, bersifat mikro karena dapat diserap oleh tubuh dengan baik. Banyaknya elektron yang terdapat pada air alkali, sel dapat menghancurkan radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh (Ignacio, 2012 *cit* Wulandari, 2020).

Hasil survei awal yang dilakukan pada tanggal 10 November 2023, sejauh ini pemeriksaan tentang pengaruh air alkali terhadap derajat keasaman saliva pada perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya belum pernah dilakukan. Hasil pemeriksaan terhadap 10 orang perokok menunjukkan tingkat keasaman saliva dengan nilai  $pH$  berada pada tingkat 4 - 5. Melihat hasil survei tersebut penulis menganggap, masih banyak yang memiliki  $pH$  asam pada perokok yang dapat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut. Penelitian ini diharapkan dapat menurunkan tingkat keasaman saliva pada perokok dan berubah menjadi lebih baik.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut tentang Pengaruh Air Alkali terhadap Derajat Keasaman Saliva pada Perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka rumusan masalahnya adalah” Bagaimana Pengaruh Air Alkali terhadap Derajat Keasaman Saliva pada Perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh Air Alkali terhadap Derajat Keasaman Saliva Pada Perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.1.1 Mengetahui *pH* saliva sebelum meminum air alkali pada perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya.

1.3.1.2 Mengetahui *pH* saliva sesudah meminum air alkali pada perokok di Kampung legok Jaya Kota Tasikmalaya.

1.3.1.3 Mengetahui nilai rata-rata *pH* saliva pada perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya sebelum dan sesudah diberi air alkali

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai pengaruh air alkali terhadap derajat keasaman saliva pada perokok di Kampung Legok Jaya kota Tasikmalaya.

### 1.4.2 Bagi Pembaca

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya, serta penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran umum pembaca dalam menentukan topik penelitian.

### 1.4.3 Bagi Tenaga Kesehataan Gigi

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pengaruh air alkali terhadap derajat keasaman saliva pada perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya.

#### 1.4.4 Bagi Instansi Politeknik Kesehatan Gigi

Menambah kepustakaan pada Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis skripsi tentang Pengaruh Air Alkali terhadap Derajat Keasaman Saliva pada Perokok di Kampung Legok Jaya Kota Tasikmalaya belum pernah dilakukan, skripsi ini merujuk dari beberapa jurnal dan buku yang berkaitan dengan judul penulis buat berikut beberapa rujukannya.

**Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian**

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Fatameh Ahmadi Motamayel (2016)	Perbandingan <i>pH</i> Saliva, Kapasitas Buffering dan Alkaline Phosphatase pada Perokok dan bukan Perokok	Variabel bebas Air Alkali	Variabel terikat yaitu <i>pH saliva</i> , waktu, objek penelitian, dan tempat penelitian
2.	Ni Luh Dessy Ayu Suliati (2016)	Pemberian Air Minum Alkali terhadap Peningkatan Ekspresi Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) pada Radang Kronis	Variabel bebas Air Alkali	Variabel terikat yaitu <i>pH saliva</i> , objek penelitian, waktu dan tempat penelitian.
3.	Elfi Zahara (2023)	Derajat Keasaman (ph) Saliva dengan Karies Gigi di SD Kayee Leue Kabupaten Aceh Besar	Variabel terikat <i>pH</i> saliva	Variabel bebas yaitu objek penelitian, waktu, dan tempat penelitian.
4.	Wahyuningtyas Dwi Lestari (2022)	Hubungan Antara <i>pH</i> Saliva Perokok Dengan Kejadian Karies	Variabel terikat <i>pH</i> saliva, objek penelitian	Variabel bebas yaitu waktu, dan tempat penelitian