

## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Masyarakat sering kali mengabaikan kesehatan gigi dan mulut. Mereka menganggap bahwa kesehatan gigi dan mulut tidak begitu berpengaruh besar terhadap kualitas hidup kedepannya. Penyakit yang terjadi pada gigi dan mulut merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan pada manusia. Dalam skala kesehatan internasional, penyakit gigi dan mulut sering kali terabaikan meskipun memiliki tingkat biaya sosial dan ekonomi yang tinggi. Mulut dapat mencerminkan kondisi umum seseorang, dan dapat memengaruhi kesehatan secara keseluruhan (Yap, 2017). Data RISKESDAS 2018, tentang kesehatan gigi dan mulut menunjukkan sebesar 57,6% telah terjadi masalah gigi dan mulut, namun yang mendapatkan penanganan hanya sebesar 10,2%, sedangkan masyarakat yang tercatat melakukan sikat gigi yang benar sebesar 2,8% (Depkes, 2018).

Penyakit gigi pada masyarakat yang memiliki tingkatan kedua tertinggi adalah penyakit periodontal (Putri *et al.*, 2016). Penyakit periodontal adalah penyakit radang kronis yang merusak tulang dan jaringan pada gusi yang menopang gigi, dimana jenisnya yang paling umum dijumpai adalah periodontitis dan gingivitis (Zhang *et al.*, 2022). Penyakit periodontal menjadi urutan ke- 11 penyakit yang paling banyak terjadi di dunia. Data RISKESDAS 2018 menunjukkan 74,1% telah terjadi kasus periodontitis di Indonesia (Depkes, 2018). Gingivitis merupakan peradangan pada gingiva yang bersifat *reversible* dan merupakan salah satu jenis penyakit periodontal yang umum ditemui di masyarakat. Etiologi atau penyebab utama terjadinya gingivitis adalah adanya akumulasi mikroorganisme yang berkolonisasi pada plak gigi di margin gingiva. Salah satu bakteri yang dapat men-

jadi penyebab terjadinya gingivitis adalah bakteri gram positif, yaitu *Streptococcus sanguinis* (Darajat *et al.*, 2022). Kondisi gingivitis yang tidak ditangani dan dirawat dengan baik maka dapat menyebabkan terjadinya periodontitis atau kerusakan pada jaringan pendukung gigi (Andriani *et al.*, 2020).

*Streptococcus sanguinis* adalah bakteri gram positif yang diyakini sebagai kunci utama kolonisasi bakteri dalam rongga mulut (Yusran & Muhasbir, 2018). Dalam rongga mulut, *biofilm* akan dibentuk oleh organisme dan berada diatas permukaan gigi yang kemudian akan memberikan sinyal untuk menarik organisme lain sehingga akan terjadi ko-agresi antara bakteri di dalam biofilm dan membentuk plak. Perlekatan pathogen yang memiliki kaitan dengan periodontitis dapat difasilitasi oleh *S. sanguinis* telah ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan secara in vitro (Attamimi *et al.*, 2022).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai kontrol plak dan paling umum dijumpai adalah obat kumur yang sebagian besar mengandung klorheksidin. Klorheksidin dipercaya menjadi standar tertinggi dalam kontrol plak didalam rongga mulut. Namun, penggunaan klorheksidin dalam jangka panjang memiliki beberapa efek samping seperti, rasa terbakar atau panas pada mulut, mengganggu indera perasa, gigi berubah warna, erosi mukosa mulut, dan mulut terasa kering (Attamimi *et al.*, 2017). Dengan demikian, kita membutuhkan metode kontrol plak lain yang memiliki efek samping lebih rendah atau tidak memiliki efek samping terhadap kondisi rongga mulut lainnya. Salah satu alternatif lain yang bisa dilakukan adalah terapi probiotik yang umum dijumpai yaitu berupa minuman *Yoghurt* yang diteliti dapat menghambat pertumbuhan pada bakteri (Alibasyah *et al.*, 2018).

Minuman probiotik yang sering dijumpai di masyarakat tidak hanya minuman yakult tetapi juga, minuman Yoghurt. Yoghurt populer sejak beberapa tahun belakangan ini karena rasanya yang semakin bervariasi dan semakin berkembang sesuai dengan selera anak muda jaman sekarang. Yoghurt adalah produk susu fermentasi yang dibuat dengan menambahkan kultur bakteri laktat ke dalam susu. Kandungan didalam Yoghurt adalah campuran antara *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophiles* (Rachman *et al.*, 2015). Yoghurt yang merupakan olahan susu memiliki banyak manfaat bagi tubuh sebagaimana disebutkan dalam hadits berikut:

*“Allah senantiasa menurunkan penyakit dengan obatnya, maka minumlah oleh kalian susu sapi, karena ia (sapi) makan dari tiap pohon” (HR. Ahmad).*

*“Minumlah oleh kalian susu sapi, karena susunya adalah obat, lemaknya adalah penyembuh dan dagingnya adalah penyakit” (HR. At-Tirmidzi)*

Masyarakat seringkali menilai bahwa minuman probiotik hanya bermanfaat dan baik untuk kesehatan usus saja, tetapi dalam beberapa tahun belakangan, beberapa penelitian telah menguji dan melakukan eksplorasi pemanfaatan kandungan dalam probiotik untuk terapi pengobatan penyakit gigi dan mulut. Bakteri probiotik memiliki peran efektif terutama yang berasal dari genera *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, dan *Weissella* yang diyakini dapat mencegah dan mengobati penyakit periodontal (Zhang *et al.*, 2022). Minuman probiotik Yoghurt dapat menghambat adanya pertumbuhan bakteri pathogen, tetapi ia tidak menghambat dan menekan pertumbuhan bakteri baik pada rongga mulut.

Minuman Yoghurt sangat efektif untuk terapi penyakit periodontal karena dapat mempertahankan fungsi epitel (Maghfirah *et al.*, 2017). Daya hambat merupakan kemampuan agen atau bahan untuk melakukan suatu usaha penghambatan (Borthagaray *et al.*, 2018). Hasil uji antibakteri Yoghurt yang mengandung *S. thermophilus* dan *L. bulgaricus* menunjukkan diameter zona hambat yang dapat dihasilkan sebesar 0,35 cm untuk bakteri *E. coli* dan 0,3 cm untuk bakteri *B. subtilis* dimana aktivitas antibakteri tertinggi didapatkan pada jam ke-7. Hasil yang diperoleh dapat diartikan bahwa senyawa yang terkandung didalam Yoghurt memiliki daya hambat yang tinggi (Kamara *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian *Journal of Dental Sciences* 2019, minuman probiotik yakult terbukti mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Dalam jurnal tersebut diperoleh data bahwa kandungan dalam yakult berupa laktobasilus probiotik dan kandungan koloid yang telah dihilangkan dan dilakukan penyaringan mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (Yi Wu *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Aktivitas bakteri *Porphyromonas gingivalis* mampu dihambat dengan minuman probiotik Yoghurt (Alibasyah *et al.*, 2018). Penelitian lainnya, membandingkan tiga minuman probiotik dengan kandungan yang berbeda terbukti mampu menghambat pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Sari *et al.*, 2014). Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan terapi priobiotik minuman Yoghurt terhadap daya hambat bakteri *Streptococcus sanguinis*. Penelitian ini dilakukan karena belum ada penelitian yang membahas tentang pengaruh minuman probiotik Yoghurt terhadap daya hambat bakteri *Streptococcus sanguinis*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

“Apakah terdapat pengaruh kandungan probiotik dalam minuman Yoghurt terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis*?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh kandungan probiotik dalam minuman Yoghurt terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguinis*.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui diameter zona hambat pertumbuhan *Streptococcus sanguinis* pada kelompok kontrol positif dan kontrol negatif.
- b. Mengetahui perbedaan zona hambat pertumbuhan *Streptococcus sanguinis* antara kontrol positif dan kontrol negatif dan kelompok perlakuan.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan kajian keilmuan di bidang Kedokteran Gigi tentang daya hambat minuman probiotik Yoghurt terhadap daya hambat bakteri *Streptococcus sanguinis*.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa kedokteran gigi, besar harapan bahwa penelitian ini dapat menambah wawasan baru bagi mahasiswa kedokteran gigi dan menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut lagi.

- b. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut dengan mengetahui bahwa minuman probiotik Yoghurt dapat menghambat bakteri *Streptococcus sanguinis*.

#### E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

Penelitian	Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
(Yi Wu <i>etal.</i> , 2019)	Penghambatan <i>Streptococcus mutans</i> oleh Minuman Yoghurt Komersial	Penelitian ini menggunakan Yoghurt Komersial dengan merk berbeda dan bakteri uji berbeda yaitu <i>Streptococcus mutans</i>	Pada penelitian ini terdapat persamaan yaitu menggunakan Yoghurt meskipun berbeda merk dan menguji daya hambatnya terhadap bakteri
(Alibasyah <i>et al.</i> , 2018)	Daya hambat minuman probiotik Yoghurt susu sapi terhadap <i>Porphyromonas gingivalis</i>	Penelitian ini menggunakan Yoghurt susu sapi dengan merk berbeda dan bakteri uji berbeda, yaitu <i>Porphyromonas gingivalis</i>	Menggunakan Yoghurt meskipun berbeda merk untuk menguji daya hambatnya terhadap bakteri
(Sari <i>et al.</i> , 2014)	Perbedaan pengaruh antara probiotik A, B, dan C terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> (kajian In Vitro)	Penelitian ini membandingkan tiga probiotik yang berbeda dan bakteri uji berbeda, yaitu <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	Menggunakan kandungan probiotik untuk menguji daya hambatnya terhadap bakteri