BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies gigi biasanya dikarenakan oleh kondisi mulut yang kurang baik atau tidak higenis, mengonsumsi makanan manis (cokelat, permen, minuman bersoda) (Balkis, *et al.*, 2024). Mengakibatkan pengumpulan plak di area rongga mulut yang mengandung berbagai macam bakteri. Plak berperan penting dalam terjadinya karies gigi dan penyakit pada jaringan periodontal sehingga plak dalam rongga mulut dapat menggambarkan seberapa bersih mulut seseorang. Plak adalah lapisan tipis yang tidak berwarna, plak mengandung banyak bakteri yang menempel pada permukaan gigi dan terbentuk di dalam mulut dan jika bercampur dengan gula yang ada pada makanan akan membentuk asam. (Umniyati *et.al*., 2025)

Prevalensi masalah kesehatan gigi tertinggi terjadi pada anak usia 10–14 tahun (46,2%) dan usia 5–9 tahun (46,0%), dengan jenis kelamin perempuan lebih besar mengalami permasalahan gigi dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Tingkat Pendidikan yang rendah, seperti lulusan SD menunjukkan angka tertinggi (48,0%) kasus gigi rusak/berlubang, sementara tingkat pendidikan tinggi memiliki angka yang lebih rendah. Selain itu, kelompok pekerjaan seperti buruh dan pelajar juga menunjukkan prevalensi yang tinggi. Menurut lokasi tempat tinggal, masyarakat di perkotaan memiliki persentase lebih tinggi (41,7%) dibanding pedesaan (46,2%), menunjukkan bahwa masalah gigi masih menjadi isu signifikan di berbagai lapisan masyarakat. (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kencur (*Kaempferia. galanga L*) adalah tanaman yang berasal dari Indonesia dan dikenal memiliki banyak manfaat. Bahan herbal seperti kencur dianggap lebih aman, efektif, dan memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan bahan kimia seperti *sodium laurylsulfat* (SLS), pewarna, *Triclosan*, dll. Kencur mengandung beberapa senyawa penting seperti *Flavonoid, saponin, ethyl cinnamate, ethyl p methoxycinnamate, carene, beta-pinene, camphene, hexadecane, alpha-pinene, myrcene, dan 1-limonene* (Megantara, 2019).

Maha Kuasa Allah SWT., dengan segala cinta-Nya yang telah Dia berikan semua yang kita butuhkan, tak ada satupun ciptaanNya yang tidak memiliki manfaat.Semua yang Allah ciptakan selalu memiliki khasiat dan manfaatnya masing-masing. Hal ini di dasarkan pada Al-Qur'an surat An-Nahl/16 ayat 11 sebagai berikut:

يُنۢبِتُ لَكُمۡ بِهِ الزَّرۡعَ وَالزَّيۡتُوۡنَ وَالنَّخِيۡلَ وَالۡاَعۡنَابَ وَمِنۡ كُلِّ الثَّمَرٰتِ ؕ اِنَّ فِيۡ ذٰلِكَ لَاٰيَةً لِّقَوۡمٍ يَّتَفَكَّرُوۡنَ

"Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan."

Menurut Tafsir Al-Muyassar,"Dia mengeluarkan bagi kalian dari bumi dengan satu jenis air ini berbagai tanaman yang bermacam-macam, dan Dia mengeluarkan dengannya zaitun, pohon kurma dan anggur, dan mengeluarkan dengannya beragam hasil panen gan buah-buahan. Sesungguhnya pada kejadian munculnya berbagai macam buah-buahan terdapat pentunjuk yang jelas bagi kaum yang merenungi dan mau mengambil pelajaran." (Tafsir Al-Muyassar).

Flavonoid adalah suatu zat kimia yang berada didalam ekstrak rimpang kencur yang berfungsi membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler bakteri yang dapat merusak membran sel bakteri (Chusine, 2025). Flavonoid berperan sebagai antibakteri karena mampu membuat aktivitas transpeptidase peptidogligan sehingga pembentukan dinding sel dapat terganggu.(Rosidah *et al*., 2014). Tanin mempunyai daya antibakteri dengan cara memprepitasi protein melalui reaksi tanin dengan membran sel, inaktivasi enzim dan inaktivasi fungsi materi genetik. *transcriptase* dan DNA topoisomerase sehingga sel bakteri bakteri tidak dapat terbentuk (Edo *et al*., 2022). Terpenoid dan steroid adalah senyawa turunan dari triterpenoid yang berfungsi sebagai antijamur. Mekanisme kerja terpenoid dalam menghambat pertumbuhan jamur yaitu dengan cara merusak membran sitoplasma

dan mempengaruhi pertumbuhan serta perkembangan spora jamur. Saponin adalah sebagai antijamur yaitu dengan cara mengeluarkan protein dan enzim dari dalam sel jamur. Saponin mempunyai aktivitas sebagai antijamur dengan cara merusak permeabilitas dari membran sel jamur (Saputri, 2021).

*Streptococcus mutans*pertama kali ditemukan dalam plak gigi oleh Clark pada tahun 1924 dan dikenal sebagai bakteri utama yang menyebabkan karies. Bakteri ini termasuk golongan gram positif, tidak bisa bergerak (non-motil), dan dapat hidup dengan atau tanpa oksigen (anaerob fakultatif). Selain itu, *Streptococcus mutans*mampu memecah karbohidrat untuk bertahan hidup (Hasanuddin & Subakir Salnus, 2020). Proses karies diawali dengan hilangnya mineral (demineralisasi) pada bagian keras gigi, lalu diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Bakteri *Streptococcus mutans*dapat mengubah sukrosa menjadi asam melalui fermentasi (Marsh, 2006). *Streptococcus mutans*di dalam rongga mulut merubah gula menjadi asam laktat dan bertahan hidup dalam kondisi asam. Asam yang dihasilkan dapat mengganggu bakteri yang lain dan dapat membantu pertumbuhan bakteri lain di rongga mulut. (Ahn et al., 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ekstrak kencur bisa menjadi pengganti alami bahan yang bersifat antibakteri dalam Pencegahan gigi berlubang. sehingga memberikan solusi yang aman dan efektif untuk menjaga gigi dari karies dan mulut lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat daya hambat Ekstrak Kencur terhadap bakteri *streptococcus mutans*?
2. Bagaimana Uji daya hambat Ekstrak Kencur terhadap bakteri *Streptococcus mutans*menurut pandangan islam?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui daya hambat *Streptococcus mutans*terhadap Ekstrak Kencur.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis dan memahami potensi ekstrak kencur dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans.*
2. Mengetahui daya hambat *Streptococcus mutans*terhadap ekstrak kencur menurut pandangan islam.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Menjadi referensi bagi Institusi Kedokteran Gigi, sehingga memperkuat posisi institusi sebagai pelopor dalam penelitian berbasis herbal dan kesehatan

1.4.2 Bagi Peneliti

Meningkatkan pemahaman dan keterampilan peneliti dalam bidang mikrobiologi, khususnya terkait uji daya hambat bakteri dan pemanfaatan bahan herbal.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan pilihan produk herbal kepada masyarakat dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan gigi.