

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut adalah penyakit umum dan banyak ditemukan di berbagai daerah, salah satunya adalah penyakit karies yang tidak hanya dapat memberikan rasa sakit melainkan dapat memberiksan rasa ketidaknyaman sehingga mampu mengurangi tingkat produktivitas (Andriyani et al., 2023). Karies gigi adalah kondisi dimana jaringan keras gigi seperti email dan dentin mengalami kerusakan yang disebabkan oleh produksi asam oleh bakteri yang menempel pada permukaan gigi. Awal terjadinya karies yaitu berasal dari makanan manis yang nempel pada gigi, lalu berakumulasi menjadi lapisan plak yang dapat di metabolisme bakteri menjadi asam laktat dan asetat yang terlihat seperti lesi putih. Akibatnya, terbentuk lubang pada permukaan gigi yang berwarna gelap (YUNianti, 2024)

Karies adalah salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering terjadi di dunia dan hingga saat ini masih menjadi beban kesehatan masyarakat global. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa pada tahun 2022 terdapat lebih dari 3,5 miliar penduduk dunia mengalami penyakit gigi dan mulut, dengan karies gigi atau gigi berlubang sebagai kondisi paling sering ditemukan. (*World Health Organization. (2022). Global oral health status report.*) Karies juga satu masalah kesehatan yang sangat sering dialami oleh hampir seluruh kelompok masyarakat di Indonesia. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi karies masih cukup tinggi 82,8% sehingga menjadi masalah kesehatan mulut dan gigi yang paling dominan di berbagai kelompok umur. Karies gigi masih menjadi masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar di Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, proporsi penduduk Sumatera Utara yang mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut tergolong tinggi. Lebih dari 40% penduduk dilaporkan memiliki masalah gigi dan mulut tergolong tinggi dan sebagian besar kasus tersebut berkaitan dengan gigi berlubang atau karies. Kondisi ini menunjukkan bahwa karies gigi masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Sumatera Utara dan memerlukan

upaya pencegahan melalui pendekatan promotive dan preventif, khususnya pada kelompok usia dewasa muda (Kemenkes, 2011).

Sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Utara, Kota Medan turut mencerminkan tingginya beban masalah karies gigi tingkat perkotaan. Data yang dikumpulkan dalam laporan kesehatan gigi dan mulut berbasis Riskesdas serta publikasi institusi Pendidikan kesehatan di Medan menunjukkan bahwa kejadian karies masih searing ditemukan pada masyarakat. Beberapa laporan akademik menyebutkan bahwa proporsi penduduk yang mengalami gigi berlubang di Kota Medan tergolong cukup tinggi, khususnya pada kelompok usia sekolah dan produktif. Tingginya angka karies di wilayah perkotaan seperti Medan diduga berkaitan dengan pola konsumsi makanan kariogenik, kebiasaan menjaga kebersihan gigi dan mulut, serta rendahnya kunjungan rutin ke dokter gigi. Kondisi ini menegaskan pentingnya penelitian mengenai faktor risiko karies gigi ada kelompok dewasa muda sebagai dasar perencanaan strategi pencegahan yang lebih efektif.

Masalah karies gigi tidak hanya berdampak pada aspek klinis seperti kerusakan jaringan gigi dan nyeri, tetapi juga berpengaruh pada pengalaman keseharian individu yang berkaitan dengan fungsi dan kesejahteraan hidup. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan karies gigi dengan kualitas hidup yang terkait dengan kesehatan mulut. Mahasiswa dengan status karies yang lebih tinggi cenderung melaporkan gangguan dalam fungsi oral dan ketidaknyamanan saat melakukan aktivitas seperti makan dan berbicara, yang tercermin dari skor kualitas hidup yang lebih rendah pada instrumen Oral Health Impact Profile (OHIP-14). Temuan ini menegaskan bahwa karies gigi dapat memengaruhi persepsi subjektif individu terhadap kualitas hidup mereka secara fungsional dan psikososial (Slade, 1997).

Selain pada populasi mahasiswa, hubungan antara kondisi karies gigi dan kualitas hidup juga ditemukan pada studi lain yang melibatkan mahasiswa di universitas berbeda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat karies yang dialami, semakin besar kemungkinan individu

merasakan dampak negatif pada kualitas hidupnya, termasuk gangguan dalam aktivitas sehari-hari dan persepsi kesejahteraan diri. Hal ini menggambarkan bahwa karies gigi tidak hanya membawa beban klinis, tetapi juga berdampak pada aspek subjektif kesejahteraan individu, sehingga menjadi masalah kesehatan publik yang penting untuk ditangani secara komprehensif. Dampak karies gigi terhadap produktivitas dan kualitas hidup. *Jurnal Kesehatan Gigi Indonesia*.)

Pencegahan karies gigi yang efektif memerlukan identifikasi awal faktor-faktor risiko yang berkontribusi pada proses terjadinya penyakit tersebut. Model Cariogram adalah salah satu alat penilaian risiko karies yang komprehensif dan digunakan untuk mengevaluasi berbagai determinan karies secara simultan, seperti pola makan, tingkat plak, bakteri mulut, status fluorida, serta karakteristik saliva, kemudian memvisualisasikannya dalam bentuk pie chart yang menggambarkan probabilitas terjadinya karies serta peluang untuk menghindarinya. Pendekatan ini memungkinkan dokter gigi atau peneliti kesehatan masyarakat untuk mengelompokkan individu berdasarkan tingkat risiko dan memberikan intervensi preventif yang lebih terarah, seperti konseling diet, perbaikan kebiasaan kebersihan mulut, dan peningkatan eksposur fluorida pada pasien yang berisiko tinggi, sebelum lesi karies berkembang menjadi kerusakan jaringan yang signifikan. Bukti dari kajian literatur klinis juga menunjukkan bahwa penggunaan Cariogram dapat membantu dalam perencanaan strategi preventif individual dengan mengintegrasikan aspek klinis, perilaku, dan mikrobiologis guna mengurangi kejadian karies di masa depan.

Selain peranannya dalam mengevaluasi profil risiko individu, Cariogram juga telah diaplikasikan dalam berbagai setting klinis dan penelitian populasi untuk membantu deteksi dini risiko karies dan merancang program pencegahan yang sesuai. Dengan menggabungkan lebih banyak parameter risiko dalam satu model, Cariogram tidak hanya memetakan kemungkinan seseorang mengalami karies, tetapi juga memberikan gambaran tentang faktor mana yang paling dominan dalam meningkatkan risiko tersebut. Hal ini memperkuat pentingnya

pendekatan pencegahan yang berbasis risiko personal, sehingga intervensi tidak hanya bersifat generik, tetapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan profil risiko setiap individu. Dengan demikian, penilaian risiko karies menggunakan Cariogram mampu menjadi dasar perencanaan tindakan preventif yang lebih efektif dan efisien dalam menurunkan beban karies secara klinis maupun populasi.

Upaya pencegahan karies gigi menuntut adanya penilaian risiko yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya penyakit sejak tahap awal. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Cariogram, yaitu alat penilaian risiko karies yang mengintegrasikan berbagai aspek terkait kesehatan gigi dan mulut, seperti kebiasaan makan, kebersihan rongga mulut, kondisi saliva, paparan fluorida, serta riwayat karies sebelumnya. Melalui pendekatan ini, setiap mahasiswa diharapkan dapat memperoleh gambaran mengenai tingkat risiko karies yang dimilikinya, baik termasuk dalam kategori rendah, sedang, maupun tinggi, sehingga memungkinkan dilakukannya deteksi dini dan penyusunan strategi pencegahan yang lebih tepat serta sesuai dengan profil risiko masing-masing individu. (ratthall, D., Hänsel Petersson, G. (2005). *Cariogram – a multifactorial risk assessment model for dental caries. Community Dentistry and Oral Epidemiology. (Model Cariogram)*). Sehingga berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti bagaimana gambaran resiko karies gigi pada mahasiswa FKKGIK dengan menggunakan metode kariogram.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran risiko karies gigi pada mahasiswa FKKG Universitas Prima Indonesia tahun 2026 berdasarkan analisis kariogram?
2. Faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan risiko karies berdasarkan metode kariogram?

1.3 Hipotesis Penelitian

- a. H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman karies (DMF-T), pH saliva, dan pola makan (diet kariogenik) dengan tingkat risiko karies gigi berdasarkan metode kariogram pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia tahun 2026
- b. H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman karies (DMF-T), pH saliva, dan pola makan (diet kariogenik) dengan tingkat risiko karies gigi berdasarkan metode kariogram pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia tahun 2026

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan factor-faktor risiko karies terhadap nilai DMFT serta menggambarkan tingkat risiko karies menggunakan metode Kariogram pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia tahun 2026

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat risiko karies gigi pada mahasiswa berdasarkan Kariogram.
2. Mengidentifikasi faktor risiko dominan penyebab karies gigi.pada mahasiswa

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang ilmu konservasi gigi dan kedokteran gigi pencegahan (*preventive dentistry*), khususnya mengenai penerapan metode Kariogram sebagai alat ukur risiko karies yang multifaktorial.

1.5.1 Manfaat Praktis

Bagi Mahasiswa (Responden) : Memberikan informasi secara personal mengenai tingkat risiko karies yang mereka miliki (rendah, sedang, atau tinggi), sehingga mahasiswa dapat lebih sadar dan melakukan tindakan preventif dini secara mandiri.