

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gigi merupakan bagian tubuh penting manusia yang memiliki peran utama dalam proses mastikasi.¹ Kehilangan gigi dapat menurunkan kualitas hidup seseorang karena mengganggu fungsi pengunyahan, fonasi, dan estetika.² Untuk mengembalikan fungsi tersebut dan menjaga gigi antagonis dan gigi yang bersebelahan, maka gigi yang hilang memerlukan restorasi.³ Restorasi gigi dapat berupa restorasi langsung (*direct*) atau tidak langsung (*indirect*), dan salah satu contoh restorasi tidak langsung adalah mahkota dan jembatan.¹

Gigi tiruan cekat adalah protesa permanen sehingga tidak dapat dilepas oleh pasien karena pengaplikasian semen pada struktur gigi atau akar gigi, baik asli maupun implan sebagai penyangganya.^{4,5} Mahkota dan jembatan dapat dibuat dari berbagai material, contohnya menggunakan perpaduan metal dan porselen yang terdiri dari komponen pontik, retainer, dan konektor.² Dalam praktik kedokteran gigi, mahkota berbahan metal porselen merupakan jenis gigi tiruan cekat yang digunakan secara luas. Restorasi ini menggabungkan dua bahan yang berbeda, yaitu substruktur metal yang bersifat kuat, dilapisi dengan porselen yang menyerupai tampilan gigi asli.⁶ Mahkota kemudian disementasi menggunakan semen dental pada gigi penyangga yang sudah dipreparasi sehingga diperoleh retensi dan kekuatan yang memadai.⁷

Preparasi yang dilakukan untuk restorasi mahkota untuk jembatan metal porselen perlu mengikuti prinsip agar mencapai keberhasilan restorasi dan

memperoleh retensi dan estetika yang baik.⁵ Preparasi mahkota metal porselen merupakan salah satu preparasi yang tidak konservatif karena memerlukan pengurangan struktur gigi dalam jumlah besar agar porselen dapat melapisi susstruktur berbahan metal yang lebih gelap.⁶ Secara umum, prinsip preparasi harus memperhatikan preservasi struktur gigi, retensi dan resistensi, daya tahan struktur, integritas tepi, *total occlusal convergence* (TOC), dimensi oklusoservikal/insisoservikal, keberadaan *undercut*, reduksi oklusal, dan preservasi jaringan periodontal.^{8,9}

Menurut Rosentiel *et al.*, *total occlusal convergence* yang direkomendasikan adalah sebesar 6° untuk mencapai retensi maksimal.^{6,7} Sedangkan menurut Goodacre, sudut *convergence* yang disarankan berada di antara $10-20^\circ$.¹⁰ Namun, rekomendasi sudut *taper* ideal bervariasi dari $3-6^\circ$, sedangkan sudut $10-14^\circ$ masih dapat diterima.^{7,8} Penelitian yang dilakukan oleh Ghafoor *et al.*, dihasilkan bahwa rata-rata hasil pengukuran *taper* dinding aksial adalah sebesar $11.3^\circ \pm 7.8^\circ$, sedangkan untuk *total convergence angle* adalah sebesar $23.7^\circ \pm 8.9^\circ$.⁷ Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan besar sudut *taper* antara teori dengan yang dihasilkan pada praktik di klinik.

Mahkota metal porselen memiliki banyak faktor yang memengaruhi retensi, seperti tinggi oklusoservikal gigi, tekstur permukaan gigi, jenis semen yang digunakan, penggunaan *bonding*, adaptasi mahkota pada gigi penyangga, dan sudut *taper* dari gigi yang dipreparasi.¹² Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Theresia *et al.*, menunjukkan retensi yang terbesar diperoleh dari sudut *taper* 3° . Meskipun demikian, sudut pengerucutan yang terlalu kecil

menyebabkan protesa kesulitan masuk ke gigi penyangga. Meskipun sudut *taper* 6° menunjukkan penurunan gaya retensi, tapi besar sudut ini masih dapat diterima dan tetap memberikan retensi yang baik pada gigi tiruan cekat. Hal ini menunjukkan bahwa besar sudut *taper* perlu diperhatikan dengan baik karena akan memengaruhi retensi dari gigi tiruan cekat²

Untuk meningkatkan kompetensi dan melatih kemampuan mahasiswa program studi profesi di RSGM FKG Unpad, mahasiswa tingkat klinik memiliki keharusan untuk melakukan preparasi mahkota metal porselen pada pasien.¹¹ Gigi harus dipreparasi dengan tepat dan teliti, karena gigi merupakan jaringan yang tidak dapat melakukan regenerasi.⁶ Maka dari itu, diperlukan preparasi yang baik agar gigi dapat menerima restorasi sehingga dapat mengembalikan bentuk dan fungsi gigi yang hilang.⁷ Selain itu, diperlukan preparasi yang baik sehingga terhindar dari kesalahan preparasi, seperti reduksi yang tidak cukup sehingga mahkota dapat terlepas, reduksi yang berlebihan sehingga menyebabkan kerusakan pada pulpa, dan kerusakan iatrogenik terhadap gigi yang bersebelahan.⁵ Berdasarkan apa yang telah diuraikan pada paragraf di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian sehingga dapat mengetahui gambaran sudut *taper* preparasi mahkota untuk jembatan metal porselen yang dilakukan oleh para mahasiswa program studi profesi dokter gigi FKG Unpad.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis merumuskan identifikasi masalah, yaitu:

1. Bagaimana besar sudut *taper* yang dihasilkan dari preparasi mahkota metal porselen yang dilakukan oleh mahasiswa program studi profesi dokter gigi FKG Unpad?

2. Bagaimana kesesuaian sudut *taper* berdasarkan teori dan praktik pada preparasi mahkota metal porselen yang dilakukan oleh mahasiswa program studi profesi dokter gigi FKG Unpad?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui besar sudut *taper* hasil preparasi mahkota metal porselen yang dilakukan oleh para mahasiswa program studi profesi dokter gigi FKG Unpad.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan bagi para mahasiswa pre-klinik dan program studi profesi dokter gigi mengenai prinsip preparasi mahkota metal porselen yang baik dan benar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan panduan bagi para mahasiswa pre-klinik dan program studi profesi dokter gigi untuk melakukan preparasi mahkota metal porselen sesuai dengan prinsip dan

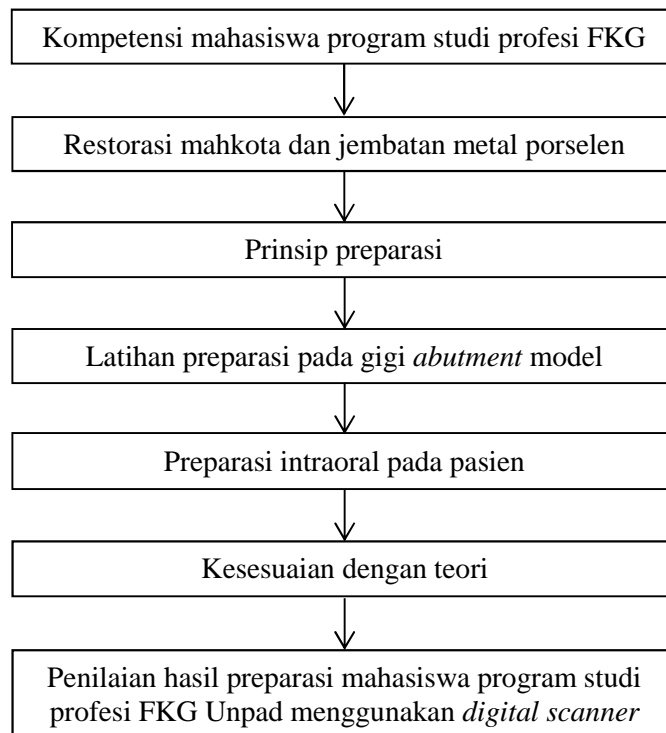
syarat preparasi untuk mencegah terjadinya kesalahan preparasi sehingga restorasi yang dihasilkan baik.

1.5 Kerangka Pemikiran

Keterampilan tangan diperlukan oleh mahasiswa program studi profesi untuk menambah pengalaman menangani pasien.⁶ Untuk memenuhi standar kompetensi lulusan klinik, mahasiswa program studi profesi FKG Unpad diwajibkan untuk membuat mahkota dan jembatan. Pembuatan restorasi diawali dengan melakukan preparasi gigi *abutment*.² Dalam melakukan preparasi, tentu ada prinsip dan syarat yang harus diikuti. Prinsip preparasi meliputi reduksi permukaan mahkota gigi untuk menyediakan ruangan yang cukup dan ketebalan yang baik untuk bahan restorasi, bentuk akhiran, besar sudut ideal dan kesejajaran dinding yang ideal untuk retensi mahkota.^{1,6,7} Preparasi harus mengikuti syarat yang ada untuk menghindari kesalahan preparasi, seperti adanya *undercut*, *over reduction* atau *under reduction*, reduksi oklusal yang tidak memadai, dan *taper* berlebih dari gigi yang dipreparasi.^{7,8,9}

Pendidikan klinik/program studi profesi bertujuan untuk melatih keterampilan dan meningkatkan kemampuan praktik untuk mencapai hasil preparasi yang direkomendasikan dan lebih presisi.^{7,12} Sebelum melakukan preparasi mahkota metal porselen pada pasien, para mahasiswa program studi profesi terlebih dahulu melakukan preparasi pada model sebagai sarana latihan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Deepak *et al.* dalam rumah sakit universitas, kesalahan preparasi yang sering ditemukan berupa kerusakan jaringan gingiva karena tepi preparasi subgingiva, posisi atau angulasi bur preparasi yang tidak

tepat, dan *over preparation* dari gigi.¹⁴ Penelitian yang dilakukan Habib, S. R. menyatakan bahwa kesalahan preparasi yang sering ditemui pada mahasiswa kedokteran gigi berada pada reduksi aksial dan kerusakan pada gigi yang bersebelahan.¹⁵ Maka dari itu, diperlukan penilaian untuk mengevaluasi hasil preparasi mahkota metal porselen pada mahasiswa program studi profesi FKG Unpad untuk mengetahui apakah hasil dari preparasi yang telah dilakukan sesuai dengan teori dan prinsip preparasi yang ada, khususnya untuk sudut *taper*, sebelum dilakukan preparasi mahkota metal porselen secara intraoral. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian yang ingin mengetahui penilaian sudut *taper* pada preparasi mahkota metal porselen yang dilakukan oleh mahasiswa program studi profesi FKG Unpad. Penilaian sudut *taper* preparasi dibantu menggunakan perangkat *digital scanner* dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Uraian alur kerangka pemikiran di atas dapat dibuat dalam bentuk bagan yang dapat dilihat sebagai berikut.



Bagan 1.1 Alur Kerangka Pemikiran.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian deksriptif melalui metode observasi pada pasien dari mahasiswa program studi profesi FKG Unpad yang akan dibuatkan protesa jembatan metal porselen yang telah melakukan tahap preparasi. Rahang pasien dipindai menggunakan *digital scanner*, kemudian hasil pemindaian digital akan digunakan untuk mengukur sudut *taper* preparasi menggunakan alat bantu perangkat lunak dari *digital scanner*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada Departemen Prostodonsia di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Padjadjaran, Sekeloa, Kota Bandung, Jawa Barat, pada Maret—April 2023.