

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Saat ini semakin banyak masyarakat yang mengerti mengenai pentingnya perawatan ortodonti cekat dalam memperbaiki fungsi gigi. Meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai perawatan ortodonti maka tidak hanya pasien muda tetapi juga pasien dewasa ingin dirawat ortodonti cekat. Perawatan ortodonti merupakan perawatan multidisiplin, sehingga rencana perawatan tidak saja diajukan oleh ortodontis, tetapi dapat juga rujukan dari periodontis, endodontis, ahli bedah, dokter umum dan spesialis implan (Masioli, dkk, 2011).

Pada pasien dewasa yang dirawat ortodonti masih ditemukan adanya gigi tiruan yang terbuat dari bahan resin akrilik seperti mahkota jaket akrilik. Kasus yang memerlukan pemakaian restorasi mahkota jaket adalah kasus fraktur terutama pada gigi depan, karies yang luas yang tidak dapat direstorasi dengan tumpatan biasa dan gigi paska perawatan saluran akar. Pemakaian mahkota jaket pada gigi fraktur bertujuan untuk melindungi sisa jaringan gigi serta mengembalikan bentuk dan fungsi semula.

Gigi tiruan yang terbuat dari resin akrilik masih digunakan sampai saat ini terutama oleh pasien dewasa. Resin ini masih diminati karena harganya relatif murah, cukup estetik, dan serbaguna. Bahan ini juga mampu menghasilkan mahkota jaket yang memuaskan dan proses pembuatannya mudah (Bayindir, dkk, 2008).

Perlekatan breket memegang peranan penting dalam keberhasilan perawatan ortodonti. Prosedur perlekatan breket yang tepat akan mempengaruhi kekuatan perlekatan breket. Bila perlekatan breket pada permukaan akrilik ini lemah, maka akan menyebabkan tingkat kegagalan yang tinggi dengan konsekuensi yang merugikan dalam segi biaya dan efisiensi perawatan ortodonti serta mengganggu kenyamanan pasien (Al Jabbari, dkk, 2000).

Teknik *bonding* yang terdiri dari etsa, primer dan *adhesive* telah diterima secara luas dan terbukti dapat merekatkan breket pada permukaan gigi. Banyak penelitian telah dilakukan, dalam upaya untuk mencapai kinerja yang serupa dalam merekatkan *attachment* ortodontik pada restorasi. Sebelumnya tidak dapat dibayangkan adanya perlekatan pada permukaan selain email khususnya di daerah posterior. Namun, berkat kemajuan bahan ortodontik dan perkembangan teknik baru telah menunjukkan bahwa memungkinkan perlekatan *attachment* ortodonti pada permukaan restorasi (Melsen, 2012).

Perlekatan breket pada gigi tiruan akrilik dilaporkan seringkali lepas. Hal ini mungkin disebabkan oleh jenis bahan *bonding* yang digunakan oleh ortodontis untuk merekatkan breket, komposisinya kurang sesuai dengan resin akrilik sehingga adanya perbedaan afinitas kimia antara resin akrilik dengan bahan *bonding* yang digunakan. Bahan dasar dalam semua mahkota jaket adalah Polimetil Metakrilat (PMMA) dengan demikian, perlekatan breket tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh sejumlah tempat reaktif yang tersedia pada bahan mahkota jaket yang telah terpolimerisasi (Rhambia, dkk, 2009).

Idealnya kekuatan perlekatan breket pada suatu restorasi harus cukup kuat untuk menahan gaya ortodonti, namun harus cukup lemah untuk memungkinkan pelepasan breket tanpa merusak permukaan tempat breket merekat setelah perawatan ortodonti. Kekuatan perlekatan breket pada gigi tiruan akrilik dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pemberian perlakuan pada permukaan akrilik sebelum prosedur perlekatan breket. Pemberian perlakuan pada gigi tiruan akrilik dapat berupa pemolesan pumis, pengkasaran dengan *diamond bur*, *sandpaper disc*, *sandblasting* dan pengulasan cairan monomer akrilik. Ortodontis biasanya lebih memilih perlakuan yang mudah dan dapat dilakukan diklinik oleh ortodontis sendiri dibandingkan perlakuan yang dilakukan di laboratorium sehingga perlakuan berupa pemolesan dengan pumis, pengkasaran dengan *sandpaper disc* dan pengulasan cairan monomer dapat dijadikan pilihan (Masioli, dkk, 2011).

Banyaknya literatur yang membahas mengenai perlekatan breket pada permukaan emas, amalgam dan porselen, namun literatur mengenai perlekatan breket pada gigi tiruan akrilik masih jarang (Bourke, dkk, 1999; Sigh, dkk, 2013). Perlekatan breket pada permukaan akrilik yang mudah lepas pada saat perawatan akan menghambat perawatan ortodonti (Almeida, dkk, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles dengan pumis, dikasarkannya dengan *Sof-lex sandpaper disc* dan diulas cairan monomer sebelum

prosedur perlekatan breket serta menilai sisa bahan perekat pada *mesh* landasan breket logam setelah prosedur *debonding* breket.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- 1) Apakah terdapat perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles pumis dengan yang dikasarkan *sandpaper disc* sebelum prosedur perlekatan breket?
- 2) Apakah terdapat perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dikasarkan *sandpaper disc* dengan yang diulas cairan monomer sebelum prosedur perlekatan breket?
- 3) Apakah terdapat perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles pumis dengan yang diulas cairan monomer sebelum prosedur perlekatan breket?
- 4) Apakah terdapat perbedaan sisa bahan perekat pada *mesh* landasan breket logam antara breket yang direkatkan pada gigi tiruan akrilik yang dipoles pumis, dikasarkan *sandpaper disc* dan diulas cairan monomer setelah *debonding* breket?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Untuk mengukur perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles pumis dengan yang dikasarkan *sandpaper disc* sebelum prosedur perlekatan breket.
- 2) Untuk mengukur kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dikasarkan *sandpaper disc* dengan yang diulas cairan monomer sebelum prosedur perlekatan breket.
- 3) Untuk mengukur perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles pumis dengan yang diulas cairan monomer sebelum prosedur perlekatan breket.
- 4) Untuk mengukur perbedaan sisa bahan perekat pada *mesh* landasan breket logam antara breket yang direkatkan pada gigi tiruan akrilik yang dipoles pumis, dikasarkan *sandpaper disc* dan diulas cairan monomer setelah *debonding* breket.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ilmiah dan praktis akan dijelaskan dibawah ini.

1.4.1 Kegunaan Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu ortodonti dan menambah pengetahuan mengenai perbedaan kuat rekat geser breket logam pada gigi tiruan akrilik antara permukaan akrilik yang dipoles dengan pumis, dikasarkan dengan *sandpaper disc* dan diulas cairan monomer sebelum prosedur perlekatan breket.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Memberikan informasi kepada ortodontis mengenai pengaruh pemberian perlakuan yang berbeda pada gigi tiruan akrilik sehingga ortodontis dapat selektif dalam memberi perlakuan pada gigi tiruan akrilik untuk mendapatkan kekuatan perlekatan breket yang secara klinis dapat menahan daya ortodonti.