

Desain senyum pada *veneer* labial porselen

Smile design on porcelain labial veneer

Edy Machmud, Eri H. Jubhari

Departemen Prostodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

E-mail: machmudedy@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan ilmu kedokteran gigi telah menemukan teknik untuk merestorasi gigi yang berkaitan dengan estetik. Salah satu teknik estetik untuk mengoreksi estetik adalah pembuatan veneer. Veneer dilakukan pada gigi yang mengalami kerusakan atau pewarnaan, malformasi, abrasi dan kegagalan restorasi. Dalam melakukan evaluasi estetik, posisi restorasi harus dipandang sebagai suatu kesatuan yang harmonis dengan lengkungnya. Selain itu, perlu dilakukan analisis senyum yang merupakan suatu pendekatan yang cukup berarti untuk memperoleh keselarasan dan penampilan yang maksimal. Gigi-gigi anterior sangat mempengaruhi estetik, meskipun kedua sisi tidak akan pernah identik sama, namun keseluruhan segmen estetik gigi anterior selalu berada pada *golden proportion* sampai ke lebar senyum. Dibalik segala manfaat yang diperoleh dari penggunaan veneer, terdapat kontroversi penggunaannya karena saat ini marak penggunaan veneer yang hanya untuk kepentingan estetik saja tanpa adanya masalah pada gigi. Hal tersebut cenderung merugikan gigi yang sehat, karena sebelum veneer diaplikasikan, dilakukan pengikisan pada email gigi. Karya tulis ini dimaksudkan untuk membahas bahan pembuatan veneer yang menghasilkan estetik yang baik.

Kata kunci: veneer, estetik, lebar senyum

ABSTRACT

The development of dentistry has found techniques for restoring teeth related to aesthetics. An aesthetic technique for correcting aesthetics is the manufacture of veneers. Veneers are performed on damaged or stained teeth, malformation, abrasion, and failure of the restoration. In conducting an aesthetic evaluation, the position of the restoration must be seen as a harmonious whole with the whole curve. In addition, smile analysis is needed, which is a meaningful approach to obtain maximum harmony and appearance. The anterior teeth greatly affect one's esthetics, although the two sides will never be identical, but the entire aesthetic segment of the anterior teeth is always in the golden proportion to the width of the smile. Behind all the benefits obtained from the use of veneers, there is some controversy in its use because now there is widespread use of veneers which are only for aesthetic purposes without any dental problems. This tends to be detrimental to healthy teeth, because before veneer is applied, prior erosion of tooth enamel is carried out. This paper is aimed to discuss the material for making veneers which produces good aesthetics.

Keywords: veneer, aesthetic, wide smile

PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan ilmu kedokteran gigi telah menemukan teknik untuk merestorasi kelainan atau kerusakan gigi khususnya yang berkaitan dengan estetik. Salah satu teknik estetik untuk mengoreksi gigi yang tidak estetik adalah pembuatan restorasi cekat, salah satunya adalah *veneer*. *Veneer* dilakukan pada gigi yang mengalami kerusakan atau pewarnaan, malformasi, abrasi dan kegagalan restorasi. *Veneer* dari komposit atau porselen, keduanya menggunakan teknik etsa asam, *bonding* dan semen resin.¹

Restorasi cekat dibuat untuk mengembalikan fungsi yang hilang, antara lain fungsi pengunyahan, fungsi bicara, dan fungsi estetika; semuanya harus dipertimbangkan dalam merencanakan pembuatan

restorasi cekat. Dalam melakukan evaluasi estetik, restorasi harus dipandang sebagai suatu kesatuan yang harmonis dengan lengkungnya. Selain itu, perlu dilakukan analisis senyum yang merupakan suatu pendekatan yang cukup berarti untuk memperoleh keselarasan dan penampilan yang maksimal.²

Senyum merupakan salah satu ekspresi wajah yang sangat penting saat menunjukkan keramahan, persetujuan dan rasa penghargaan. Senyum yang lebar terbagi atas tiga kategori yaitu senyum yang tinggi, menampakkan keseluruhan panjang servikoinisial gigi anterior atas dan gingiva sekitarnya, senyum rata-rata yang menampakkan 75-100% gigi anterior rahang atas dan gingiva interproksimal, dan senyum yang rendah, menampakkan kurang dari 75% bagian gigi

anterior. Dari kriteria tersebut terlihat bahwa gigi-gigi anterior sangat mempengaruhi estetika seseorang, meskipun kedua sisi tidak akan pernah identik sama, namun keseluruhan segmen estetika gigi anterior selalu berada pada *golden proportion* sampai ke lebar senyum.²

Veneer komposit dan porselen pada umumnya dapat memiliki penampilan yang sangat baik, tetapi komposit cenderung lebih cepat berubah warna. Porselen mungkin lebih disukai karena memiliki lapisan yang buram untuk menutupi perubahan warna, dengan kata lain transmisi cahaya porselen jauh lebih baik.^{1,3} Kelebihan *veneer* porselen adalah penampilan transparan dan terdapat berbagai teknik dan jenis, lebih mampu menduplikasi penampilan gigi alami daripada jenis mahkota lain. Dimensi dan warna porselen stabil dan tidak larut dalam cairan mulut.³

Dibalik manfaat penggunaan *veneer*, terdapat beberapa kontroversi dalam penggunaannya karena saat ini marak penggunaan *veneer* untuk kepentingan estetika semata. Hal tersebut cenderung merugikan gigi yang sehat, karena sebelum *veneer* diaplikasikan, dilakukan pengikisan pada email gigi.³

Karya tulis ini dibuat untuk membahas bahan pembuatan *veneer* yang menghasilkan estetika yang baik dan gigi tetap sehat.

TINJAUAN PUSTAKA

Veneer adalah sebuah pelapis yang sewarna dengan gigi yang diaplikasikan pada sebagian atau seluruh permukaan gigi yang mengalami kerusakan atau pewarnaan intrinsik. Bahan yang digunakan untuk pembuatan *veneer* dapat dari resin komposit, atau porselen.¹

Veneer porselen adalah suatu restorasi untuk meningkatkan tampilan estetika gigi yang mengalami pewarnaan. *Veneer* porselen berupa lapisan tipis kira-kira 0,5-0,8 mm yang menutupi permukaan labial gigi anterior dan permukaan bukal beberapa gigi premolar. *Veneer* dibentuk dengan struktur yang serupa dengan gigi agar dapat melekat erat pada gigi yang telah dipreparasi.¹

Tipe *Veneer*

Terdapat dua tipe *veneer*, yaitu *partial veneer* yang diindikasikan untuk restorasi permukaan gigi yang mengalami perubahan warna secara intrinsik, dan kerusakan yang terlokalisasi. Pembuatan *partial veneer* dilakukan langsung pada pasien. Sedangkan *full veneer* untuk gigi yang memerlukan pelapisan permukaan fasial secara luas atau untuk area yang mengalami *staining* intrinsik pada permukaan fasial. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum pemasangan *full veneer*, yaitu usia pasien, oklusi,

kondisi kesehatan jaringan sekitarnya, letak dan posisi gigi, serta kebersihan rongga mulut pasien. Pembuatan *full veneer* dilakukan secara *direct* dan *indirect*.¹

Pembuatan *veneer* secara *direct* dan *indirect* tergantung kondisi gigi pada saat itu. Pembuatan *direct veneer* secara langsung diaplikasikan pada pasien sedangkan *indirect* dilakukan pencetakan terlebih dahulu kemudian diproses di laboratorium, lalu diaplikasikan pada pasien.

Direct veneer

Dua teknik pembuatan pada tipe *direct veneer* yaitu *direct partial veneer* dan *direct full veneer*.

Direct partial veneer digunakan untuk pewarnaan gigi pada kondisi kerusakan kecil atau area yang terlokalisasi yang dikelilingi dengan gingiva yang sehat. Kerusakan ini bisa direstorasi dalam satu kali kunjungan dengan komposit *light cured*. Sebelum direstorasi dengan komposit *light cured*, dilakukan pre-eliminasi seperti pembersihan, pemilihan bentuk, isolasi dengan *cotton roll* atau menggunakan *rubber dam*.

Direct full veneer digunakan untuk merestorasi gigi anterior yang mengalami hipoplasia disertai diastema antara gigi insisivus sentral. Teknik ini menggunakan komposit *light cured* jenis microfill dalam satu kali kunjungan. Akan tetapi untuk mengurangi trauma bagi pasien maupun operator, lebih baik dikoreksi dalam dua kali kunjungan. Kedua insisivus sentral dipreparasi sedalam 0,5-0,7 mm, akhirnya preparasi bentuk chamfer. Preparasi *direct veneer* umumnya berakhir pada bagian labial sampai kontak proksimal gigi sebelahnya kecuali terdapat diastema. Untuk mengoreksi diastema, preparasi diperluas hingga permukaan mesial dan berakhir pada *mesiolingual line angles*. *Incisal edge* tidak dipreparasi karena akan melindungi dari daya kunyah yang besar.

Jika *veneer* telah terpasang harus diperhatikan bentuk tepi anatomis khususnya daerah gingiva untuk menjaga kesehatan jaringan. Jika hanya melibatkan beberapa gigi saja atau jika permukaan fasial tidak seluruhnya mengalami kerusakan, dapat langsung diaplikasikan *veneer* komposit hanya dalam satu kali kunjungan.

Pada teknik *direct veneer*, bahan pilihan adalah komposit resin mikrofil, karena dapat dipoles dengan baik sehingga menyerupai email alami dan hasil polesnya bertahan untuk jangka waktu cukup lama. Indikasi *direct composite resin* yaitu *instant cosmetic*, pasien tidak menghendaki pengasahan pada gigi, keterbatasan biaya laboratorium, dan pada kasus ortodontik tertentu. Untuk gigi yang mengalami pewarnaan tetrasiklin, restorasi dengan *direct veneer* lebih sulit jika warna sudah mencapai 1/3 gingiva.

Banyak dokter gigi yang mengalami kesulitan saat melakukan preparasi, aplikasi dan *finishing* pada prosedur *direct veneer*, serta terasa melelahkan dan membosankan. Pasien juga tidak merasa nyaman selama perawatan ini sehingga dibuat *indirect veneer*. Teknik *indirect veneer* dibuat dari bahan komposit, *feldspathic porcelain* dan keramik (*pressed or cast ceramic*). Dengan teknik *indirect* warna dan kontur *veneer* lebih mudah dikontrol dan tidak menghabiskan waktu karena dibuat di laboratrium. *Feldspathic porcelain* yang ditempelkan ke preparasi intraemail banyak dipilih dokter gigi karena memiliki kekuatan dan ketahanan untuk mempertahankan struktur gigi pada teknik *indirect veneer*. *Pressed ceramic veneer* memberikan estetika yang baik, tetapi memerlukan preparasi yang lebih dalam. Pada penempelan dengan teknik *indirect veneer* ditempel pada email dengan menggunakan etsa asam dan bonding dengan semen resin *light-cured*.

Pembuatan *indirect veneer* dapat dilakukan secara konvensional atau dengan teknik CAD-CAM. Pembuatan *veneer* dan mahkota secara konvensional menggunakan serbuk porselen dan melalui proses fusi di tungku bersuhu tinggi yang membutuhkan waktu beberapa hari. Terdapat beberapa cara pembuatan *veneer* secara konvensional, misalnya 1) *foil technique* Ada yang perlu dan ada yang tidak perlu memakai *core shade*. Keuntungan teknik ini ialah dapat dicoba serta dapat memilih warna. Sedangkan kerugiannya yaitu dalam penempelannya perlu mengangkat tepi mahkota, dan untuk *veneer* multipel lebih banyak gigi yang dikurangi; 2) *sintering on a refractory die* Dalam *sintering*, adonan bubuk keramik diterapkan pada *refractory die*, dikeringkan, kemudian dibakar di dalam tungku porselen. Beberapa lapisan dapat dibentuk untuk mengembangkan karakter. Keahlian tinggi diperlukan oleh tekniker laboratorium gigi untuk mendapatkan estetika terbaik dan kontur yang tepat. Namun pada proses ini terdapat ketidaktepatan perlekatan akibat penyusutan yang sangat tinggi. Contoh komersialnya *leucite-reinforcement ceramic*; 3) *hot pressing*. Pada proses *sintering* ditemukan ketidaktepatan perlekatan akibat penyusutan yang sangat tinggi. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikemukakan teknik baru dengan menggunakan *glass ceramic* dengan cara pengecoran untuk membuat *crown, veneer and inlay*. *Hot-pressing* merupakan teknik yang melibatkan pemanasan batang keramik. Batang/ingot tersebut merupakan bahan solid yang terbuat dari *leucite-reinforced feldspar*. Metode ini memanfaatkan teknik pengecoran *lost-wax*. Seperti pada *lost-wax casting, wax pattern* diproduksi, yang kemudian ditanam dalam bahan *refractory die*. *Wax* dibakar untuk menciptakan ruang yang akan diisi oleh

leucite yang diperkuat *glass ceramic*. *Pressing furnace* dirancang khusus digunakan untuk mengisi ruang cetakan dengan butiran dari *glass ceramic* menggunakan proses aliran viskos pada suhu 180°C. Ketika batang/ingot dipanaskan sampai suhu yang cukup tinggi akan menjadi lunak dan mengalir ke dalam cetakan tahan panas. Proses ini juga sering digambarkan sebagai *transfer molding*. Proses ini berbeda dari teknik *sintering* karena tidak bergantung pada gabungan partikel bubuk.

Pada tahap akhir, *shading* diselesaikan dengan mengaplikasikan *stain* pada permukaan. Restorasi gigi anterior *veneer* dirapikan dengan cara dipotong dan dibentuk, serbuk dari *leucite-reinforced glass-ceramic* dibentuk menggunakan teknik *sintering* konvensional.

Saat ini pembuatan *veneer* dan mahkota mulai memakai teknik *computer-assisted design/ computer assisted machine (CAD/CAM)*. Program komputer dijalankan untuk mendesain dan memproduksi mahkota dan *veneer* yang lebih akurat hanya dalam beberapa jam. Bahan porselen tersebut dipilih dan diisi ke dalam mesin Cerec. Dibutuhkan waktu 3 jam untuk memproduksi *veneer* atau mahkota, sedangkan teknik konvensional pembuatan *veneer* atau mahkota membutuhkan 7 hari.¹

Manfaat Veneer

Ada beberapa manfaat *veneer* porselen, antara lain 1) Memperbaiki kerusakan permukaan non karies seperti malformasi email lokal dan hipoplasia. *Veneer* porselen sangat dianjurkan untuk merawat erosi gigi dan hipoplasia email. Namun demikian, ikatan *veneer* dengan email yang berkualitas kurang baik dapat mengakibatkan kebocoran pada tepi restorasi yang akan merusak restorasi; 2) Memperbaiki gigi yang mengalami diskolorisasi yang disebabkan fluorosis, pewarnaan akibat tetrasiklin atau nekrosis, selama perawatan tersebut tidak terlalu parah. Biasanya pewarnaan akibat fluorosis secara memuaskan dapat dirawat dengan *veneer* porselen setelah permukaan email gigi dipreparasi; 3) Memperbaiki kerusakan struktur gigi. Horn menyarankan penggunaan *veneer* porselen untuk memperbaiki tepi insisal yang fraktur, dan memperbaiki maloklusi gigi ringan; 4) Menutupi diastema ringan; 5) Memperbaiki bentuk insisivus lateral bentuk konus. Komposit resin digunakan jika kerusakan struktur yang kecil tetapi tetap diperlukan preparasi, sedangkan *veneer* porselen walaupun sedikit tetapi diperlukan untuk kekuatan akhiran preparasi. Sedangkan pada *direct composit resin*, struktur gigi dengan mudah diganti tanpa preparasi. Preparasi penting untuk memudahkan pembuatan akhiran yang tepat pada saat tahap penyelesaian.

Tetapi jika terdapat maloklusi ringan beberapa gigi yang melibatkan seluruh permukaan labial gigi, lebih baik membuat *veneer* porselen dengan melakukan preparasi beberapa gigi. Selain lebih estetik, juga lebih tahan dibandingkan *direct composit veneer* yang waktu pengerjaannya di klinis lebih lama; 6) Mengoreksi kosmetik atau gangguan fungsional yang ringan pada anak remaja. Tetapi preparasi agak sulit karena ada risiko perforasi pada pembuatan akhiran bentuk *shoulder* yang terlalu dalam karena ruang pulpa yang masih besar; 7) Gigi yang telah dirawat endodontik untuk meningkatkan estetik; 8) Mengganti *veneer* resin komposit lama jika penambalan resin komposit yang berulang, sudah aus serta berubah warna; 9) Retainer ortodonti. *Veneer* porselen dapat digunakan sebagai retainer ortodonti untuk menutupi diastema, dengan mempertahankan kontak gigi dengan gigi yang berdekatan sehingga dapat mencegah terbentuknya kembali ruang diantara gigi.¹

Keuntungan dan kerugian *veneer* porselen

Keuntungan dari *veneer* porselen antara lain persiapan gigi memerlukan waktu yang singkat, lebih kuat dan lebih tahan lama dibandingkan *composite veneer*, alternatif untuk restorasi penuh dalam kasus fraktur bagian insisal atau perubahan warna gigi, warna stabil, estetik, translusensi yang sangat mirip dengan struktur gigi alami, dan respon jaringan umumnya baik. *Veneer* porselen dapat dipengaruhi dan diubah dengan memilih warna yang berbeda dari agen luting. Namun, mengubah warna semen di bawah restorasi yang mengandalkan inti opaque untuk kekuatan, seperti pada sistem inti alumina tidak akan efektif.^{1,4}

Kekurangan restorasi *veneer* porselen antara lain berpotensi *overcontour*, membutuhkan juga prosedur laboratorium, tepi porselen email mungkin tipis dan sulit diselesaikan dan rapuh, terjadi *pitting* karena *traetment acidulated fluoride*, sulit diperbaiki, warna tidak dapat diubah secara substansial pascainsersi, serta insersi relatif sulit dan lama. Porselen yang getas, bila dikombinasi dengan substruktur penguat, harus didukung dengan *finishing line* bahu.¹

Indikasi dan kontraindikasi *veneer* porselen

Indikasi *veneer* porselen antara lain mengoreksi diastema, memperbaiki diskolorisasi akibat fluorosis dan tetrasiklin, menutupi cacat pada email gigi, memperbaiki bentuk gigi seperti *peg-shaped teeth*, memperbaiki kerusakan struktur gigi seperti gigi fraktur. Selain itu, *veneer* dibuat untuk menambah kecerahan warna gigi dan memperbaiki penampilan, bila pasien menginginkan perawatan kosmetik yang konservatif dan menyetujui dilakukan preparasi.³

Sedangkan kontraindikasi, yaitu penderita dengan kebiasaan *bruxism* atau aktivitas fungsional yang menyebabkan *chipping*, gigi dengan email yang tidak memadai untuk retensi, fraktur gigi yang parah, celah interdental yang besar, gigi dengan mahkota yang pendek, gigi dengan restorasi yang besar dan dalam, gigi yang mengalami pewarnaan yang berat harus di-*bleach* dahulu, kemudian dilakukan *venering*.³

PEMBAHASAN

Pembuatan *veneer* dapat dilakukan secara *direct* dan *indirect* tergantung kondisi giginya. Pembuatan *veneer* secara *direct* adalah langsung diaplikasikan pada pasien sedangkan *indirect* dilakukan pencetakan dahulu kemudian diproses di laboratorium, hasilnya diaplikasikan pada pasien.⁵

Veneer dilekatkan pada gigi menggunakan air atau gel. Gel adalah bahan larut air yang menempati ruang antara *veneer* dan permukaan gigi. Tanpa air atau gel, cahaya yang ditransmisikan melalui *veneer* akan tersebar oleh udara, mengubah tampilan *veneer*. Gel bisa jernih atau sedikit berbayang sesuai dengan nuansa ikatan resin. Sebelum insersi pada gigi, *veneer* keramik agak rapuh karena sangat tipis. *Veneer* harus dicobakan dan disesuaikan secara hati-hati pada gigi atau menyesuaikan daerah kontak. *Veneer* mungkin retak jika terlalu ditekan. Setelah diinsersi, *veneer* didukung gigi dan kekuatannya sangat meningkat.¹

Veneer terikat pada gigi dengan semen resin menggunakan teknik etsa asam dan *resin bonding*. Semen resin tersedia dalam berbagai warna, termasuk resin terang atau cerah. Jika diperlukan, warna resin dapat dipilih untuk sedikit mengubah tampilan akhir dari *veneer* untuk membantu menutupi warna dasar gigi. Agar resin melekat pada porselen, permukaan internal *veneer* dikasarkan melalui etsa asam fluorida. Bahan kopling, yaitu *silane*, dioleskan ke permukaan porselen yang telah dietsa untuk meningkatkan ikatan kimia antara porselen dan semen resin.¹

Setelah permukaan gigi dan permukaan internal *veneer* telah siap, semen resin diletakkan pada *veneer*, *veneer* dipasang dengan hati-hati untuk menghindari udara terperangkap. *Veneer* digetarkan secara ringan untuk dilekatkan sambil membuang gelembung udara yang terperangkap. Kelebihan semen bisa dihilangkan pada tahap ini dengan kuas kecil, atau lampu *curing* dilambatkan di atas permukaan selama 3-4 detik untuk membuat resin menjadi agak gel. Kelebihan gel resin dengan mudah dihilangkan dengan menggunakan *explorer* atau pisau bedah. Setelah itu dilakukan *finishing* dan *polishing*. Langkah terakhir dilakukan dengan teknik kombinasi *finishing strip* dan *disk*, *carbide* dan *diamond rotary instrument*, dan *rubber polishing points* atau pasta *diamond polishing*.¹

Untuk mendapatkan kekuatan yang memadai terhadap *tensile stress* maka preparasi servikal yang ideal untuk tepi porselen adalah bentuk *internally rounded shoulder/radial shoulder* dengan sudut 90-100° terhadap permukaan akar dengan ketebalan 1-1,5 mm. *Finish line* berupa *chamfer* atau *sloping shoulder* merupakan kontraindikasi untuk tepi porselen karena jika terlalu tipis, bagian tepinya mudah pecah.⁶

Ada beberapa tipe preparasi laminate veneer, yaitu 1) Intra enamel daerah yang terlokalisasi pada permukaan labial gigi, preparasi yang diperlukan minimal; 2) *Feathered incisal* preparasi, dilakukan dengan mengurangi permukaan labial sekitar 0,5-1 mm dan akhiran chamfer di proksimal, insisal dan gingival margin, tidak terdapat overlap insisal; 3) *Overlapping incisal* sama dengan feathered incisal tetapi dilakukan pengurangan insisal sekitar 1 mm sampai melewati ujung insisal; 4) *No preparation* biasanya pada anak-anak tidak dilakukan preparasi, dan *overbulk* dari gigi tetap dibiarkan.⁵

Apabila pewarnaan gigi akibat tetrasiklin terlalu parah, dilakukan *bleaching* internal ataupun eksternal terlebih dahulu. Veneer penuh dapat dibuat dengan teknik *direct* dan *indirect*. Aplikasi *indirect veneer* membutuhkan waktu yang lama di laboratorium, jika perubahan warna satu gigi saja atau alasan waktu dan

biaya sehingga tidak ditempuh teknik laboratorium maka *direct veneer* yang dipilih.

Indirect veneer memiliki kelebihan dibandingkan teknik *direct*, yaitu teknik *indirect* tidak terlalu sensitif dibanding teknik *direct*, sehingga ketepatan sebuah veneer lebih bisa dicapai, jika dua gigi harus dibuat veneer secara bersamaan, hasil dari teknik *indirect* akan lebih cepat terlihat, *indirect veneer* umumnya akan lebih bertahan lama.⁵

Disimpulkan bahwa veneer merupakan restorasi yang digunakan untuk memperbaiki bentuk jaringan keras dan estetika gigi yang dalam pengaplikasiannya email gigi perlu dipreparasi. Dalam penggunaannya perlu diperhatikan beberapa hal, terutama manfaatnya sehingga tidak hanya alasan estetik. Selanjutnya nilai estetik veneer sangat erat kaitannya dengan pilihan perawatan dan jenis bahan yang digunakan. Oleh karena itu perlu ditimbang dengan baik jenis bahan yang digunakan sesuai dengan kasus yang dihadapi. Seorang dokter gigi perlu mengetahui indikasi dan kontraindikasi dari pilihan perawatan. Mengevaluasi kasus dan mengetahui keadaan tempat pemasangan *veneer*, misalnya oklusi, artikulasi, kebiasaan buruk pasien, dan posisi gigi antagonisnya. Disamping itu, secara klinis harus diketahui teknik preparasi sesuai dengan jenis veneer yang akan dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Program Studi Ilmu Keperawatan Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada 2012. Available at <http://karyatulisilmiah.com/wp-content/uploads/2016/06/MAKALAH-veneer-fix.docx>. Accessed on January 2017.
2. Thambas AK, Dewi RS. Pengembangan dan modifikasi estetik dalam pembuatan. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. No.321 Juli 2012. Available at: <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiBIPmS4s3RAhUBPZQKHTgFCR4QFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fjournal>. Accessed on January 2017.
3. Smith BG. Fourth Edition. Guy's, Kings and St Thomas' Dental Institute, London.
4. Thalib B. Perawatan gigi fraktur dengan mahkota. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Available at: <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiv2c6E483RAhULmJQKHdXWAMcQFghRMAs&url=https%3A%2F%2Fvault.gakken-idn.id%2Fcontent%2Ffiles%2Fperawatan-gigi-fraktur-dengan-mahkota-akrilik-summary-fulltext.pdf&usg>. Accessed on January 2017.
5. Adenan A. Seleksi kasus - kasus veneer porselen. Fakultas kedokteran gigi universitas padjadjaran. 2011
6. Available from: http://repository.unpad.ac.id/9602/1/seleksi_kasus_veneer_porselen.pdf. Accessed on January 2017.
7. Andries RA, Gita Farisza. Mahkota tiruan metal porselen anterior dengan modifikasi tepi porselen. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia. Available at: <http://jdmfs.org/index.php/jdmfs/article/viewFile/239/239>. Accessed on January 2017.