



## Hubungan antara Kebiasaan Pemeliharaan Gigi Tiruan Lengkap Akrilik dan Penumpukan Plak

### Correlation between Preserving Full Denture Acrylic Habit and Plaque Accumulation

Johani Halim,<sup>1</sup> Ratu Rachmani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Divisi Fisiologi Bagian Oral Biologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia  
Email: [johani@trisakti.ac.id](mailto:johani@trisakti.ac.id)

Received: September 22, 2023; Accepted: October 2, 2023; Published online: October 7, 2023

**Abstract:** Every denture wearer should know how to use and maintain their dentures. Good denture maintenance habit can prevent plaque accumulation and oral cavity disorders. This study aimed to determine the correlation between preserving full denture acrylic habit and plaque accumulation. This was an observational study with a cross-sectional design. Subjects were residents at Panti Werdha Wisma Mulia (nursing home for elderly) who wore full denture. Subjects were given questionnaire about preserving full denture habit using Likert scale, and plaque accumulation were examined with disclosing solution using the Ausberger and Elahi methods. Data were analyzed with the Spearman's rho test. The results obtained 20 residents as subjects. There were 10 subjects (50%) with good habit of preserving full denture; eight subjects (40%) with fair habit; and two subjects (10%) with poor habit. All subjects had plaque accumulation; light plaque in 10 subjects (50%); moderate plaque in seven subjects (35%); heavy plaque in three subjects (15%). The Spearman's rho showed a correlation between preserving full denture acrylic habit and plaque accumulation ( $r=0.608$ ;  $p=0.004$ ). In conclusion, there is a positive correlation between the habit of preserving full denture acrylic and plaque accumulation among residents of Panti Werdha Wisma Mulia, Grogol-West Jakarta.

**Keywords:** plaque accumulation; full denture; habit of preserving denture; elderly

**Abstrak:** Setiap pemakai gigi tiruan sebaiknya mengetahui cara menggunakan dan memelihara gigi tiruannya. Kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan yang baik dapat mencegah terjadinya akumulasi plak serta kelainan pada rongga mulut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan penumpukan plak. Jenis penelitian ialah observasional dengan desain potong lintang. Subjek penelitian ialah lanjut usia (lansia) penghuni Panti Werdha Wisma Mulia yang menggunakan gigi tiruan lengkap (GTL). Subjek diberikan kuesioner kebiasaan pemeliharaan GTL yang menggunakan skala Likert dan dilakukan pemeriksaan plak dengan *disclosing solution* menggunakan metode Ausberger dan Elahi. Data dianalisis dengan menggunakan uji Spearman's rho. Hasil penelitian mendapatkan 20 lansia sebagai subjek penelitian. Subjek dengan kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan yang baik sebanyak 10 lansia (50%); kebiasaan yang kurang baik sebanyak delapan lansia (40%); dan kebiasaan yang tidak baik sebanyak dua lansia (10%). Seluruh subjek memiliki akumulasi plak; sebagian besar plak terlihat tipis yaitu sebanyak 10 lansia (50,0%); plak sedang sebanyak tujuh lansia (35%); dan plak banyak sebanyak tiga lansia (15%). Uji Spearman's rho menunjukkan korelasi antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan penumpukan plak ( $r=0,608$  dan  $p=0,004$ ). Simpulan penelitian ini ialah terdapat korelasi positif antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan penumpukan plak pada lansia Panti Werdha Wisma Mulia, Grogol- Jakarta Barat.

**Kata kunci:** akumulasi plak; gigi tiruan lengkap; kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan; lanjut usia

## PENDAHULUAN

Gigi tiruan lepasan adalah gigi tiruan yang menggantikan satu, beberapa, bahkan seluruh gigi yang hilang pada rahang atas atau rahang bawah. Berdasarkan bahan yang digunakan, gigi tiruan sebagian lepasan dibagi dua yaitu gigi tiruan lepasan resin akrilik dan gigi tiruan lepasan kerangka logam. Gigi tiruan lepasan akrilik merupakan alternatif perawatan prostodontik yang tersedia dengan biaya yang lebih terjangkau untuk sebagian besar pasien dengan kehilangan gigi sebagian maupun seluruhnya. Salah satu kelemahan pemakaian gigi tiruan lepasan yaitu dapat merusak jaringan mulut yang tersisa. Hal ini berhubungan dengan terjadinya penumpukan plak pada gigi asli yang masih ada dan pada gigi tiruan karena adanya bagian tertentu dari gigi tiruan tersebut yang sulit dijangkau saat dibersihkan. Gigi tiruan harus didesain untuk mengurangi resiko ini, tetapi standar kebersihan rongga mulut dan gigi tiruan yang tinggi tetap diperlukan. Salah satu keuntungan dari perawatan gigi tiruan lepasan ialah memudahkan pasien dalam memelihara kebersihan rongga mulutnya. Pemakaian gigi tiruan ini memungkinkan pasien untuk membersihkan gigi asli yang masih ada dan gigi tiruan itu sendiri, karena gigi tiruan tersebut dapat dilepaskan dari rongga mulut.<sup>1</sup>

Pemeliharaan metode kebersihan gigi tiruan lepasan secara teratur dan efisien memiliki peranan penting untuk memelihara kesehatan rongga mulut dan untuk keberhasilan perawatan gigi tiruan jangka panjang. Pemakaian gigi tiruan lepasan dapat meningkatkan terjadinya penumpukan plak yang dapat menimbulkan perubahan yang tidak diinginkan pada gigi asli yang masih ada dan jaringan pendukung seperti timbulnya karies, penyakit periodontal, dan lesi pada mukosa rongga mulut. Menurut Basker et al,<sup>2</sup> penggunaan gigi tiruan dapat menyebabkan mukosa di bawah gigi tiruan akan tertutup dalam jangka waktu yang lama, sehingga pembersihan gigi tiruan menjadi kurang maksimal. Akibatnya pada permukaan gigi tiruan akan terbentuk plak. Plak merupakan media bagi pertumbuhan suatu mikroorganisme. Prosedur pembersihan gigi tiruan secara rutin dan teratur setiap hari dilakukan untuk membersihkan dan mencegah penumpukan plak, membersihkan debris makanan, kalkulus, dan perubahan warna pada gigi tiruan. Cara pembersihan gigi tiruan yang tidak tepat dapat menyebabkan bau mulut, inflamasi pada mukosa rongga mulut seperti stomatitis akibat gigi tiruan. Kesehatan rongga mulut yang baik dapat tercapai melalui pemeliharaan kebersihan gigitiruan yang teratur.<sup>3</sup>

Dokter gigi dan pasien pemakai gigi tiruan lepasan harus menyadari pentingnya kebutuhan untuk menjaga kesehatan rongga mulut dan kebersihan gigi tiruannya. Seorang dokter gigi seharusnya bertanggung jawab untuk memberikan instruksi yang cukup setelah pemasangan kepada pemakai gigi tiruan lepasan tentang bagaimana cara yang tepat untuk menjaga kebersihan gigi tiruannya. Sebagian besar pemakai gigi tiruan lepasan tidak mengetahui cara membersihkan gigi tiruan karena mereka tidak pernah mendapatkan instruksi dari dokter giginya ataupun tidak mengikuti instruksi yang diberikan sehingga kebanyakan pasien pemakai gigi tiruan lepasan tidak dapat menjaga kebersihan gigi tiruannya dan terus menggunakan gigi tiruan yang kotor. Selain dokter gigi dan pasien, bahan basis gigi tiruan lepasan juga merupakan faktor yang memengaruhi pemeliharaan kebersihan gigi tiruan. Bahan basis gigi tiruan terdiri atas logam dan akrilik. Salah satu keuntungan logam sebagai bahan basis gigi tiruan ialah tahan terhadap abrasi, sehingga permukaannya tetap licin dan mengkilat serta tidak menyerap saliva. Sifat ini membuat deposit makanan dan kalkulus sulit melekat. Berbeda halnya dengan resin akrilik sebagai bahan basis gigi tiruan tidak memiliki sifat tahan terhadap abrasi terutama pada saat pemakaian dan pembersihan serta mempunyai sifat porus, sehingga kalkulus dan deposit makanan mudah melekat.<sup>4</sup>

Kebiasaan pasien memelihara kebersihan gigi tiruan dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan tindakan yang dapat bervariasi pada setiap individu. Perilaku kesehatan merupakan hal-hal yang berkaitan dengan tindakan atau kegiatan seseorang dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Menurut penelitian Kanliet al,<sup>5</sup> sekitar 16,7% lanjut usia pemakai gigi tiruan yang membersihkan gigi tiruannya dengan benar. Terdapat hubungan bermakna antara kebersihan gigi tiruan yang buruk dengan prevalensi *candidiasis*. Oleh karena itu perlu perhatian besar dari pasien untuk selalu memelihara kebersihan mulut dan gigi tiruan.<sup>6</sup>

Minimnya pengetahuan tentang cara pembersihan gigi tiruan lepasan akrilik pada masyarakat membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kebiasaan memelihara kebersihan gigi tiruan terhadap penumpukan plak. Penelitian dilakukan pada populasi lansia di Panti Werdha Wisma Mulia, Grogol Petamburan, Jakarta Barat dengan alasan antara lain: latar belakang yang bervariasi dari setiap individu dengan tingkat sosial ekonomi yang berbeda-beda. Selain itu juga memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan gigi tiruan yang dipakai untuk mempertahankan kesehatan terutama kesehatan rongga mulut dan informasi kepada dokter gigi bahwa pentingnya saran dan petunjuk dalam perawatan/memelihara gigi tiruannya pada saat pemasangan (insersi gigi tiruan).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Panti Werdha Wisma Mulia, Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Jenis penelitian ini ialah observasional analitik dengan desain potong silang. Penarikan sampel diambil dengan metode *simple random sampling*. Jumlah sampel penelitian ialah 20 lanjut usia (lansia) pemakai gigi tiruan lengkap (GTL). Sampel penelitian yaitu lansia berusia di atas 60 tahun, menggunakan gigi tiruan lengkap akrilik pada kedua rahang, dan mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi penelitian ini ialah lansia yang menggunakan gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) dan tidak bersedia mengikuti penelitian.

Pada penelitian ini digunakan kuesioner untuk menilai perilaku pemakaian gigi tiruan lengkap akrilik dengan kategori baik (56-75), sedang (36-55), dan tidak baik (<35).<sup>7</sup> Selain itu dilakukan pemeriksaan klinis menggunakan *disclosing solution* dengan metode Ausberger dan Elahi untuk melihat penumpukan plak dengan gigi tiruan rahang atas dibagi menjadi 8 bagian yang terdiri atas 4 bagian (labial dan bukal) dan 4 bagian palatal dengan pemberian skor; 0= tidak ada plak, 1= plak terlihat tipis (1-25% menutupi area), 2=plak sedang (26-50% menutupi area), 3= plak banyak (51-75% menutupi area), 4= plak sangat banyak (76-100% menutupi area).<sup>8-10</sup>

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendapatkan gambaran umum dan karakteristik populasi sampel. Selanjutnya data diolah dengan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan langsung antara kebiasaan pemeliharaan GTL akrilik dan penumpukan plak dengan uji korelasi Spearman rho. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti nomor 202/KE/FGK/10/2015.

## HASIL PENELITIAN

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi analisis distribusi frekuensi karakteristik subjek dan variabel penelitian. Karakteristik subjek yang dianalisis meliputi jenis kelamin, usia, dan tingkat pendidikan. Variabel penelitian meliputi kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan penumpukan plak.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa subjek didominasi oleh jenis kelamin perempuan (90%). Kelompok usia terbanyak ialah kelompok usia 71-80 tahun (45,0%), diikuti oleh usia 60-70 tahun (35,0%), dan usia di atas 80 tahun (20%). Tingkat pendidikan yang terbanyak ialah SMA (35%), diikuti oleh SD (30%), SMP (20%), dan tidak sekolah (15%).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar subjek memiliki kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan yang baik (50,0%), diikuti oleh kebiasaan sedang (40%), dan kebiasaan buruk (10,0%). Seluruh subjek memiliki akumulasi plak, sebagian besar plak terlihat tipis (50,0%), diikuti plak sedang (35%), dan plak banyak (15%).

Tabel 3 memperlihatkan bahwa variabel penelitian yang diuji normalitas dengan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* memperoleh nilai  $p=0,042$  untuk kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan  $p=0,044$  untuk penumpukan plak, yang menunjukkan bahwa distribusi data tidak normal. Oleh sebab itu, uji statistik dilanjutkan dengan uji Spearman's rho yang menunjukkan hubungan bermakna yang bersifat kuat dan searah antara kebiasaan pemeliharaan kebersihan GTL akrilik dengan penumpukan plak ( $r=0,608$ ;  $p=0,004$ ).

**Tabel 1.** Distribusi subjek penelitian (lansia) pengguna GTL akrilik berdasarkan jenis kelamin, usia dan tingkat pendidikan

Karakteristik subjek	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Perempuan	18	90
Laki-laki	2	10
Usia		
60-70 tahun ( <i>elderly</i> )	7	35
71-80 tahun ( <i>old</i> )	9	45
>80 tahun ( <i>very old</i> )	4	20
Tingkat pendidikan		
Tidak sekolah	3	15
SD	6	30
SMP	4	20
SMA	7	35

**Tabel 2.** Distribusi karakteristik berdasarkan variabel penelitian

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kebiasaan pemeliharaan		
GTL akrilik		
Baik	10	50
Sedang	8	40
Buruk	12	10
Penumpukan plak		
Tidak ada plak	0	0
Plak tipis	10	50
Plak sedang	7	35
Plak banyak	3	15

**Tabel 3.** Hasil uji korelasi *Spearman's rho* antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik penumpukan plak

Variabel	Jumlah (n)	Koefisien korelasi (r)	Nilai p
Kebiasaan pemeliharaan GTL	20	0,608	0,004
Penumpukan plak	20	0,608	0,004

## BAHASAN

Pemeliharaan kebersihan gigi tiruan sangat penting untuk mencegah akumulasi plak dan mencegah berbagai macam penyakit mulut. Cara pemeliharaan gigi tiruan meliputi kebiasaan seseorang yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan tindakan. Menurut hasil penelitian Ozkan et al<sup>11</sup> terdapat perbedaan bermakna antara jenis kelamin dan tingkat kebersihan gigi tiruan yaitu dari 57 perempuan pemakai gigi tiruan, 23% memiliki kebersihan gigi tiruan baik, sedangkan dari 35 laki-laki pemakai gigi tiruan hanya 3% memiliki kebersihan gigi tiruan baik. Pada penelitian di Panti Werdha Wisma Mulia jumlah populasi laki-laki yang memakai gigi tiruan hanya dua (10%) lansia dan memiliki kebersihan gigi tiruan sedang. Pada populasi perempuan berjumlah 18 (90%) orang, terdapat 10 (50%) lansia yang memiliki kebersihan gigi tiruan baik. Pada penelitian ini tidak dapat dilakukan analisis statistik terhadap jenis kelamin karena jumlah populasi laki-laki yang terlalu sedikit dibandingkan jumlah populasi perempuan.

Sebagian besar subjek penelitian (70%) ini melepas dan merendam gigi tiruannya pada waktu malam hari dan melakukan penyikatan gigi tiruan setelah makan. Hanya beberapa subjek (30%)

yang tidak melepas dan tidak merendam gigi tiruannya ke dalam air sehingga dapat terjadi akumulasi plak serta *denture stomatitis* dikarenakan beberapa subjek tersebut juga tidak melakukan penyikatan gigi tiruan setelah makan. Beberapa subjek penelitian (30%) belum mengerti pentingnya melepas gigi tiruan pada malam hari. Penelitian yang dilakukan Peranci et al<sup>12</sup> menunjukkan bahwa 54,89% dari pasien tetap menggunakan gigi tiruan lepasan pada saat tidur dan tidak merendam gigi tiruannya di dalam air karena merasa nyaman dan jika melepaskan gigi tiruan terasa ada yang berubah di dalam rongga mulutnya.

Menurut Basker et al,<sup>3</sup> kebiasaan menjaga kebersihan yang kurang memadai merupakan penyebab utama terbentuknya plak pada gigi tiruan. Pada penelitian di Panti Werdha Wisma Mulia sebagian besar subjek (50%) memiliki kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan yang baik dan plak yang terlihat tipis. Hasil uji korelasi Spearman's rho menunjukkan hubungan bermakna ( $r = 0,608$ ,  $p = 0,004$ ) antara kebiasaan pemeliharaan GTL akrilik dan penumpukan plak. Hal ini berarti semakin buruk kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan akrilik seseorang, maka penumpukan plak akan semakin banyak.

Menyikat gigi dengan pasta gigi ialah salah satu metode yang paling umum untuk membersihkan gigi tiruan dan dianggap sederhana dan murah. Dari hasil penelitian, seluruh subjek penelitian membersihkan gigi tiruan lepasan menggunakan sikat gigi, pasta gigi dan air. Tidak ada subjek yang memakai bahan pembersih gigi tiruan. Idealnya, gigi tiruan akrilik dapat dibersihkan secara mekanis, kemis, atau gabungan keduanya.<sup>13</sup>

Peranci et al<sup>12</sup> menyatakan bahwa sebagian besar pemakai gigi tiruan tidak memahami cara membersihkan gigi tiruan karena kurangnya instruksi yang diperoleh dari dokter gigi. Hasil yang diperoleh oleh Dikbas et al (82,9%),<sup>14</sup> Hoad-Reddick et al (86,3%),<sup>15</sup> dan Marchini et al (77,5%)<sup>16</sup> menunjukkan bahwa masing-masing responden tidak menerima instruksi yang tepat mengenai cara membersihkan gigi tiruan dari dokter gigi. Pada penelitian di Panti Werdha Wisma Mulia, sebagian besar subjek (50%) telah memahami cara menjaga kebersihan gigi tiruannya.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, distribusi data skor dalam penelitian tidak normal, sehingga uji korelasi yang digunakan ialah uji Spearman's rho yang memiliki nilai koefisien korelasi yang lebih rendah dibandingkan dengan uji korelasi Pearson. Selain itu penelitian ini hanya meneliti secara umum apakah terdapat hubungan antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan akrilik dan penumpukan plak, dan tidak meneliti dari segi faktor usia (dewasa, lansia), jenis kelamin, dan tingkat pendidikan, yang turut menjadi keterbatasan penelitian ini.

## SIMPULAN

Terdapat korelasi positif antara kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan lengkap akrilik dan penumpukan plak pada Panti Werdha Wisma Mulia.

Menyikapi hal ini disarankan bahwa instruksi dari dokter gigi sangat diperlukan setelah pemasangan gigi tiruan mengenai cara dan menjaga kebersihan gigi tiruan yang benar. Dengan kebiasaan pemeliharaan gigi tiruan akrilik yang baik, maka dapat mencegah terjadinya penumpukan plak serta kelainan-kelainan dalam rongga mulut.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lengkong PEO, Pangemanan DHC, Mariati NW. Gambaran perilaku dan cara merawat gigi tiruan sebagian lepasan pada lansia di panti wredha Minahasa Induk. e-GiGi [Internet]. 2015;3(1). [cited 2023 Sep. 28]. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/egigi/article/view/6404>
2. Bagaray DA, Mariat NW, Leman MA. Perilaku memelihara kebersihan gigi tiruan lepasan berbasis akrilik pada masyarakat desa Treman kecamatan Kauditan. e-GiGi [Internet]. 2014;2(2). [cited 2023 Sep. 28]. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/egigi/article/view/6335>
3. Basker RM, Davenport JC, Tomlin HR. Perawatan Prostodontik bagi Pasien Tak Bergigi (3rd ed). Alih

- Bahasa: Soebekti TS, Arsil H. Jakarta: EGC; 1996. p. 1-2, 216-8.
4. Mapanawang BN, Kaunang WPJ, Wowor VNS. Gambaran pemeliharaan kebersihan GTL akrilik pada masyarakat kelurahan Batu Putih Bawah. e-GiGi [Internet]. 2014;2(1):1-10. [cited 2023 Sep. 28]. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/egigi/article/view/4684>
  5. Kanli A, Dimerel F, Sezgen Y. Oral candidosis, denture cleanliness and hygiene habits in an elderly population. *Aging Clin Exp Res*. 2005;17(6):502-7. Doi: 10.1007/BF03327418
  6. Rathee M, Hooda A, Ghalaut P. Denture hygiene in geriatric persons. *The Internet Journal of Geriatrics and Gerontology*. 2009;6(1). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/298226797\\_Denture\\_Hygiene\\_in\\_Geriatric\\_Persons](https://www.researchgate.net/publication/298226797_Denture_Hygiene_in_Geriatric_Persons)
  7. Rahmayani L, Herwanda, Idawani M. Perilaku pemakai gigi tiruan terhadap pemeliharaan kebersihan gigi tiruan lepasan (Denture wearer's behavior towards removable denture cleansing care). *Jurnal PDGI*. 2013;62(3):83-8.
  8. Dwiatmoko S, Kristiana D. Pengaruh komunikasi kesehatan secara lisan dan tulisan terhadap pengetahuan, sikap, dan kebersihan gigi tiruan para pemakai gigi tiruan lepasan. *Jurnal Dentika Dental*. 2011; 16(1):14-7.
  9. Augsburg RH, Elahi JM. Evaluation of seven proprietary denture cleansers. *J Prosthet Dent*. 1982;47(4):356-9.
  10. Yang Y, Zhang H, Chai Z, Chen J, Zhang S. Multiple logistic regression analysis of risk factors associated with denture plaque and staining in Chinese removable denture wearers over 40 years old in Xi'an-a cross-sectional study. *PLoS One*. 2014 ;9(2):e87749.
  11. Ozkan Y, Ozcan M, Kulak Y, Kazasoglu E, Arikan A. General health, dental status and perceived dental treatment needs of an elderly population in Istanbul. *Gerodontology*. 2011;28(1):28–36.
  12. Peranci A. Behaviour and hygiene habits of complete denture wearers. *Braz Dent J*. 2010;21(3):247-52.
  13. de Souza RF, Paranhos HdFO, da Silva CHL, Abu-Naba'a L, Fedorowicz Z, Gurgan CA. Interventions for cleaning dentures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(4):CD007395. Doi: 10.1002/14651858.CD007395.pub2.
  14. Dikbas I, Koksall T, Calikkocaoglu S. Investigation of the cleanliness of dentures in a university hospital. *Int J Prosthodont*. 2006;19(3):294-8.
  15. Hoad-Reddick G, Grant AA, Griffiths CS. Investigation into the cleanliness of dentures in an elderly population. *J Prosthet Dent* 1990;64(1):48-52. Doi: 10.1016/0022-3913(90)90152-3.
  16. Marchini L, Tamashiro E, Nascimento DFF, Cunha VPP. Self-reported denture hygiene of a sample of edentulous attendees at a University dental clinic and the relationship to the condition of the oral tissues. *Gerodontology*. 2004;21(4):226-8. Doi: 10.1111/j.1741-2358.2004.00026.x.