



## Hubungan Tingkat Kebersihan Gigi Tiruan Penuh dengan Kejadian *Denture Stomatitis*

### Relationship between Level of Complete Denture Hygiene and the Incidence of Denture Stomatitis

Grant T. H. Mawei, Vonny N. S. Wowor, Christy N. Mintjelungan

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: [granthexa@gmail.com](mailto:granthexa@gmail.com)

Received: September 2, 2022; Accepted: November 13, 2022; Published online: November 19, 2022

**Abstract:** Dentures can cause new problems for wearers especially individuals who do not understand to maintain the cleanliness of the dentures. In case of full denture, mucosal surface covered by the denture can easily be accumulated by plaques inter alia due to *Candida albicans* which can further cause denture stomatitis. This study aimed to determine the relationship between the level of complete denture hygiene and the incidence of denture stomatitis. This was a literature review study using the Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect databases of related topics. The results showed that statistically there was a relationship between denture hygiene and the incidence of denture stomatitis. There was a higher incidence of denture stomatitis in denture users with poor denture hygiene conditions. Poor denture hygiene as a local factor causing denture stomatitis. Numerically, most denture users who experienced denture stomatitis had poor denture hygiene. In conclusion, statistical and numerical tests showed that there is a relationship between the level of denture hygiene and denture stomatitis in full denture users.

**Keywords:** denture hygiene level; complete denture wearers; denture stomatitis

**Abstrak:** Pemakaian gigi tiruan dapat menimbulkan masalah bagi penggunanya terlebih pada individu yang kurang memahami pemeliharaan kebersihan gigi tiruan. Pada penggunaan gigi tiruan penuh, pada permukaan mukosa yang tertutup gigi tiruan dapat dengan mudah terjadi akumulasi plak antara lain oleh *Candida Albicans* yang dapat menyebabkan terjadinya *denture stomatitis*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kebersihan gigi tiruan penuh dengan kejadian *denture stomatitis*. Jenis penelitian ialah suatu *literature review* yang menggunakan *database Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect* dengan topik yang terkait. Hasil uji statistik pada literatur yang digunakan mendapatkan adanya hubungan/pengaruh antara kebersihan gigi tiruan dengan kejadian *denture stomatitis*. Kejadian *denture stomatitis* lebih tinggi pada pengguna gigi tiruan dengan kondisi kebersihan gigi tiruan yang buruk. Kebersihan gigi tiruan yang buruk sebagai faktor lokal penyebab *denture stomatitis*. Secara numerik pada pengguna gigi tiruan yang mengalami *denture stomatitis*, sebagian besar memiliki kebersihan gigi tiruan yang buruk. Simpulan penelitian ini ialah uji statistik dan numerik memperlihatkan adanya hubungan antara tingkat kebersihan gigi tiruan dengan *denture stomatitis* pada pengguna gigi tiruan penuh.

**Kata kunci:** tingkat kebersihan gigi tiruan; pengguna gigi tiruan penuh; *denture stomatitis*

## PENDAHULUAN

Gigi geligi merupakan salah satu organ utama dalam sistem stomatognatik. Kehilangan gigi yang tidak diganti merupakan salah satu penyebab terjadinya gangguan dalam sistem stomatognatik. Gigi yang hilang dan tidak segera diganti dapat menimbulkan masalah seperti adanya gangguan mastikasi, fonetik dan estetika. Hasil survei yang dilakukan oleh *National Health and Nutrition Examination* di Amerika tahun 2011 hingga 2012 mendapatkan bahwa 19% orang dewasa berusia lebih dari 65 tahun mengalami kehilangan gigi, sedangkan pada usia 75 tahun ke atas prevalensi kehilangan gigi penuh menjadi dua kali lebih banyak. Gangguan akibat kehilangan gigi dapat dicegah dengan pembuatan gigi tiruan sesegera mungkin untuk menggantikan gigi yang hilang.<sup>1</sup>

Perawatan dengan pemakaian gigi tiruan sebagai pengganti gigi yang hilang sangat penting, karena pemakaian gigi tiruan dapat memperbaiki estetis, mengembalikan mekanisme pengunyahan, memulihkan fungsi bicara, dan memelihara atau mempertahankan kesehatan jaringan sekitar agar tidak muncul masalah yang tidak diinginkan.<sup>2</sup> Gigi tiruan sebagai pengganti gigi yang hilang salah satunya berupa gigi tiruan lepasan.

Menurut *Glossary of Prosthodontics*, gigi tiruan lepasan secara garis besar dibagi dua, yaitu gigi tiruan sebagian lepasan (*partial denture*) dan gigi tiruan penuh (*full denture* atau *complete denture*). Gigi tiruan penuh merupakan salah satu jenis dari gigi tiruan lepasan yang diindikasikan untuk pasien dengan kehilangan gigi secara keseluruhan.<sup>3</sup> Pemakaian gigi tiruan merupakan solusi yang tepat dalam mengatasi dan mencegah masalah yang muncul akibat kehilangan gigi dan tidak diganti, namun di lain pihak pemakaian gigi tiruan dapat menimbulkan masalah baru bagi penggunanya. Masalah ini terlebih pada individu yang kurang memahami pemeliharaan kebersihan gigi tiruan yang digunakan.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Krisma et al<sup>5</sup> terhadap pengguna gigi tiruan lepasan rahang atas, diperoleh sebesar 40% populasi yang memiliki tingkat kebersihan gigi tiruan yang buruk. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh tingkat kebersihan gigi tiruan terhadap terjadinya *denture stomatitis* pada mukosa pendukung rahang atas dari pasien gigi tiruan lepasan di Poliklinik Gigi RSMH Palembang. Hasil penelitian Gaur et al<sup>6</sup> menunjukkan bahwa *denture stomatitis* merupakan lesi yang paling umum ditemukan (59,25%) pada pengguna gigi tiruan penuh.

*Denture stomatitis* merupakan suatu bentuk perubahan patologik pada mukosa di bawah permukaan basis gigi tiruan. Kondisi ini banyak ditemukan pada pengguna gigi tiruan lepasan akrilik, terutama pada pengguna gigi tiruan penuh yang kurang menjaga kebersihannya. Akumulasi plak yang dibiarkan terlalu lama pada permukaan gigi tiruan dapat menyebabkan tumbuhnya jamur dimorfik. Hal ini dikarenakan pada penggunaan gigi tiruan penuh, permukaan mukosa yang tertutup gigi tiruan dapat dengan mudah terjadi akumulasi plak. Salah satu mikroorganisme yang dapat ditemukan pada plak gigi tiruan ialah jamur *Candida Albicans*. *Candida Albicans* diketahui sebagai mikroorganisme patogen yang mampu menghasilkan enzim hidrolitik yang bersifat toksik dan dapat menyebabkan terjadinya *denture stomatitis*.<sup>5,7</sup> Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menelaah dan menggali informasi mengenai hubungan tingkat kebersihan gigi tiruan penuh dengan kejadian *denture stomatitis*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu *literature review*. Pencarian data dilakukan pada tiga database yaitu *PubMed*, *Science Direct*, dan *Google Scholar* dengan kata kunci Kebersihan Gigi Tiruan” AND “Pengguna Gigi Tiruan Lengkap” AND “*Denture Stomatitis*” AND “*Denture Hygiene*” AND “*Complete Denture Wearers*” AND “*Denture Stomatitis*”. Pencarian dibatasi dengan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan *PICOS framework*. Literatur yang tersaring kemudian dilakukan uji kelayakan menggunakan *Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal checklist*.

## HASIL PENELITIAN

Setelah melalui tahap seleksi studi, didapatkan lima literature yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian dipilih menjadi sumber data penelitian ini. Empat literatur menggunakan desain penelitian *cross-sectional* dan satu literatur menggunakan desain penelitian *case-control*.

Tabel 1 memperlihatkan distribusi lokasi dan populasi penelitian. Keseluruhan artikel berasal dari beberapa negara dengan jumlah dan usia sampel rata-rata 40-85 tahun. Tabel 2 memperlihatkan distribusi pengguna gigi tiruan penuh berdasarkan kejadian *denture stomatitis* yang menunjukkan dari keseluruhan pengguna gigi tiruan penuh, lebih banyak subjek dengan *denture stomatitis*. Tabel 3 memperlihatkan hasil utama literatur yang digunakan dalam penelitian ini. Tabel 4 memperlihatkan distribusi frekuensi penderita *denture stomatitis* berdasarkan tingkat kebersihan gigi tiruan yang menunjukkan bahwa tingkat kebersihan gigi tiruan pada penderita *denture stomatitis* yang terbanyak yaitu kategori buruk.

**Tabel 1.** Distribusi subjek pengguna gigi tiruan penuh berdasarkan jenis kelamin dan usia

Peneliti	Lokasi penelitian	Total subyek	Jumlah subjek		Usia (tahun)
			Laki-laki	Perempuan	
Krisma et al <sup>5</sup>	Indonesia	30	Tidak disebutkan		-
Gautham et al <sup>8</sup>	India	200	110	90	41- ≥ 60
Marinoski et al <sup>9</sup>	Serbia	30	9	21	60-87
Aoun dan Cassia <sup>10</sup>	Lebanon	60	20	40	40-85
Rawal et al <sup>11</sup>	India	180	110	70	-

**Tabel 2.** Distribusi subjek pengguna gigi tiruan penuh berdasarkan kejadian *denture stomatitis*

Peneliti	Total subjek	<i>Denture stomatitis</i>		Tidak ada <i>Denture stomatitis</i>	
		N	%	n	%
Gautham et al <sup>8</sup>	200	103	51,5	97	48,5
Marinoski et al <sup>9</sup>	30	30	100	0	0
Aoun dan Cassia <sup>10</sup>	60	60	100	0	0
Rawal et al <sup>11</sup>	180	180	100	0	0

**Tabel 3.** Hasil pengulasan artikel

No.	Peneliti/ Tahun	Judul penelitian	Desain penelitian	Rangkuman hasil penelitian
1.	Krisma et al, 2014 <sup>5</sup>	<i>Level of denture cleanliness influences the presence of denture stomatitis on maxillary denture bearing-mucosa</i>	<i>Cross sectional study</i>	43,3% subjek mengalami <i>denture stomatitis</i> ; 23,0% menunjukkan kebersihan gigi tiruan sedang dan 69,2% buruk. Hasil uji alternatif Kolmogorov-Smirnov mendapatkan pengaruh bermakna tingkat kebersihan gigi tiruan terhadap terjadinya <i>denture stomatitis</i> di mukosa pendukung gigi tiruan rahang atas (p<0,05).

No.	Peneliti/ Tahun	Judul penelitian	Desain penelitian	Rangkuman hasil penelitian
2.	Gautham et al, 2022 <sup>8</sup>	<i>Assessment of denture hygiene maintenance among elderly patients in Nizamabad (Telangana) population: a survey</i>	<i>Cross sectional study</i>	51,5% responden menunjukkan gejala <i>denture stomatitis</i> dengan tingkat kebersihan gigi tiruan sedang 39,8% dan buruk 54,3%. 41% gigi tiruan yang lebih tua cenderung lebih kotor daripada yang lebih baru ( $p=0,0001$ ) dan memiliki tingkat insiden <i>denture stomatitis</i> yang lebih tinggi ( $p=0,0001$ ). Penelitian ini menyatakan adanya hubungan bermakna antara kebersihan gigi tiruan dengan adanya stomatitis ( $p=0,0001$ )
3.	Marinoski et al, 2015 <sup>9</sup>	<i>Is denture stomatitis always related with candida infection?</i>	<i>Case control study</i>	Dari 30 pasien penderita <i>denture stomatitis</i> , 28 (93,3%) memiliki indeks kebersihan gigi tiruan yang buruk ( $p=0,01$ )
4.	Aoun and Cassia, 2016 <sup>10</sup>	<i>Evaluation of denture-related factors predisposing to denture stomatitis in a Lebanese population</i>	<i>Cross sectional study</i>	56,6% dari kebersihan gigi tiruan yang buruk secara statistik bermakna ( $p=0,001$ ) sebagai faktor etiologi penting yang berkontribusi terhadap <i>denture stomatitis</i> .
5.	Rawal et al, 2020 <sup>11</sup>	<i>Prevalence of denture stomatitis among complete denture wearer - A clinical study</i>	<i>Cross sectional study</i>	24% pasien dengan <i>denture stomatitis</i> memiliki indeks kebersihan gigi tiruan sedang dan 48% memiliki indeks kebersihan gigi tiruan yang buruk

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi penderita *denture stomatitis* berdasarkan tingkat kebersihan gigi tiruan

Peneliti	Subjek <i>denture stomatitis</i>		Tingkat kebersihan gigi tiruan					
	n	%	Baik	%	Sedang	%	Buruk	%
Krisma et al <sup>5</sup>	13	43,3	1	7,6	3	23,0	9	69,2
Gautham et al <sup>8</sup>	103	51,5	6	5,8	41	39,8	56	54,3
Marinoski et al <sup>9</sup>	30	100	2	6,6	-	-	28	93,3
Aoun dan Cassia <sup>10</sup>	60	100	7	11,6	19	31,6	34	56,6
Rawal et al <sup>11</sup>	180	100	50	27,7	43	23,8	87	48,3

## BAHASAN

Kebersihan gigi tiruan yang buruk merupakan salah satu faktor dalam etiologi *denture stomatitis*. Hal ini seringkali terjadi karena adanya akumulasi plak yang dibiarkan terlalu lama yang dapat menyebabkan tumbuhnya jamur dimorfik. Pada penggunaan gigi tiruan penuh, permukaan mukosa yang tertutup gigi tiruan dapat dengan mudah terjadi akumulasi plak. Salah satu mikroorganisme yang dapat ditemukan pada plak gigi tiruan ialah jamur *Candida albicans*. Jenis jamur ini diketahui sebagai mikroorganisme patogen yang mampu menghasilkan enzim hidrolitik yang bersifat toksik dan dapat menyebabkan terjadinya *denture stomatitis*.<sup>5,7</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Krisma et al<sup>5</sup> menunjukkan bahwa tingkat kebersihan gigi tiruan berpengaruh secara bermakna terhadap terjadinya *denture stomatitis* di mukosa pendukung gigi tiruan rahang atas ( $p < 0,05$ ). Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu oleh Marinoski et al<sup>9</sup> yang menunjukkan bahwa *denture stomatitis* ditemukan pada pasien dengan indeks kebersihan gigi tiruan yang buruk ( $p = 0,01$ ).

Aoun dan Cassia<sup>10</sup> menyatakan adanya hubungan bermakna antara tingkat kebersihan gigi tiruan dengan *denture stomatitis*. Dalam penelitian ini, kebersihan gigi tiruan dianggap bermakna secara statis sebagai faktor predisposisi *denture stomatitis* ( $p = 0,001$ ). Kebersihan gigi tiruan yang buruk akan merangsang terjadinya *denture stomatitis*. Diyakini bahwa kurangnya kebersihan gigi tiruan menyebabkan akumulasi plak/biofilm, dan oleh karena itu pertumbuhan bakteri dan jamur pada permukaan gigi tiruan palatal membuat mukosa rentan terhadap infeksi seperti *denture stomatitis*.<sup>10</sup>

Kebersihan gigi tiruan yang buruk merupakan salah satu faktor lokal yang paling sering ditemukan pada pasien dengan *denture stomatitis*. Penelitian oleh Rawal et al<sup>11</sup> juga menyatakan hasil yang sejalan. Dari 180 responden, 48% pengguna gigi tiruan penuh menderita *denture stomatitis*. Penelitian ini menyatakan salah satu faktor penyebab *denture stomatitis* ialah kebersihan gigi tiruan yang buruk. Plak pada permukaan bagian dalam gigi tiruan mengandung mikroorganisme yang menyebabkan peradangan pada mukosa.

Tingkat kebersihan gigi tiruan yang buruk juga dipengaruhi oleh lama waktu pemakaian gigi tiruan tersebut. Hal ini dikarenakan gigi tiruan yang lebih tua akan lebih sulit dibersihkan karena kecenderungan porositas pada basis gigi tiruan, yang dapat berkontribusi pada munculnya *denture stomatitis*.<sup>8</sup> Sejalan dengan penelitian oleh Gautham et al<sup>8</sup> yang menunjukkan sebanyak 39,8% subjek memakai gigi tiruan dengan tingkat kebersihan sedang dan 54,3% memakai gigi tiruan dengan tingkat kebersihan buruk. Kelompok subjek pengguna gigi tiruan dengan kategori buruk memiliki jumlah dengan stomatitis yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pasien dengan mukosa sehat. Penelitian tersebut menyatakan bahwa gigi tiruan yang lebih tua cenderung lebih kotor daripada yang lebih baru ( $p = 0,0001$ ) dan memiliki tingkat insiden *denture stomatitis* yang lebih tinggi ( $p = 0,0001$ ). Simpulan penelitian tersebut ialah terdapat hubungan bermakna antara kebersihan gigi tiruan dengan adanya stomatitis ( $p = 0,0001$ ).

## SIMPULAN

Uji statistik dan numerik memperlihatkan adanya hubungan antara tingkat kebersihan gigi tiruan dengan *denture stomatitis* pada pengguna gigi tiruan penuh.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan pada studi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmayani L, Herwanda, Idawani M. Perilaku pemakai gigi tiruan terhadap pemeliharaan kebersihan gigi tiruan lepasan. J PDGI. 2013;62(3):84
2. Jatuadomi, Gunawan PN, Siagian KV. Alasan pemakaian gigi tiruan lepasan pada pasien poliklinik gigi di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. e-GiGi. 2016;4(1):2-7
3. Adnan A, Habar ID. Tingkat kebersihan gigi tiruan ada pasien pengguna gigi tiruan lengkap akrilik. Makassar Dent J. 2018;7(2):74-5
4. Liwongan G, Wowor VNS, Pangemanan DHC. Persepsi pengguna gigi tiruan lepasan terhadap pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut. Pharmacon. 2015;4(4):205-6
5. Krisma W, Mozartha M, Purba R. Level of denture cleanliness influences the presence of denture stomatitis on maxillary denture bearing-mucosa. J Dent Indones. 2014;21(2):44-48
6. Adam RZ, Kimmie-Dhansay F. Prevalence of denture-related stomatitis in edentulous patients at a tertiary dental teaching hospital. Front Oral Heal. 2021;2(December):1-6.
7. Mandagi DT, Pangemanan DHC, Siagian KV. Gambaran denture stomatitis pada pengguna gigi tiruan di Kelurahan Winangun Satu Kecamatan Malalayang. Pharmacon. 2016;5(2):29-37

8. Gautham P, Mallikarjun M, Chakravarthy K, Kumar KR, Budege V, Bodankar N. Assessment of denture hygiene maintenance among elderly patients in Nizamabad (Telangana) population: a survey. *J Dr NTR Univ Heal Sci*. 2016;5(4):275.
9. Marinoski J, Bratić MB, Čanković M. Is denture stomatitis always related with candida infection? A case control study. *Med Glas (Zenica)* [Internet]. 2014;11(2):4–5.
10. Aoun G, Cassia A. Evaluation of denture-related factors predisposing to denture stomatitis in a Lebanese population. *Mater Socio Medica*. 2016;28(5):392–6.
11. Rawal A. Prevalence of denture stomatitis among complete denture wearer - a clinical study. *J Adv Med Dent Scie Res* [Internet]. 2020;8(1):76–8