

***Prevalence of Chronic Erythematous Candidiasis in Removable Denture User  
Based on Usage Duration***

Ghali Armadhana Ibnu Hasbi<sup>1</sup>, Dwi Suhartiningtyas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student of Dentistry FKIK UMY, <sup>2</sup>Lecture of Oral Medicine Dentistry Department FKIK  
UMY

***ABSTRACT***

*Tooth loss can cause anatomical, physiological, and psychological changes. The changes can be overcome using dentures. Mostly the base of dentures are made from acrylic resin. The usage of removable denture acrylic resin can cause lesions due to Candida infections such as Chronic candidiasis erythematous, which clinically appears as raised red lesions on the mucous-covered denture base. This study aimed to see if there are any differences in the prevalence of Chronic erythematous candidiasis in denture users based on the usage duration.*

*The type of research used in this research is analytical observational with cross sectional research design. The amount of samples is 50 subjects consisting of 25 users with usage duration less than or equal 1 year and 25 users with usage duration more than 1 year.*

*Statistical test were used to analyze using Chi-square test. Statistical test result  $p$  value = 0.02 ( $p < 0.05$ ), which means there is a significant difference between the prevalence of Chronic erythematous candidiasis between denture user with usage duration less than or equal 1 year and more than 1 year. At user with usage duration more than 1 year there found an infection by 64% while the user with usage duration less than or equal 1 year is 20%. The conclusion of this study is the prevalence of usage duration more than 1 year is higher than usage duration less than or equal 1 year against the incidence of erythematous Chronic Candidiasis infection.*

*Keywords : Chronic erythematous candidiasis, removable denture, acrylic resin base plate, usage duration.*

## ***Prevalensi Kandidiasis Eritematosa Kronik Pada Pengguna Gigi Tiruan Lepas Berdasarkan Lama Pemakaian***

Ghali Armadhana Ibnu Hasbi<sup>1</sup>, Dwi Suhartiningtyas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student of Dentistry FKIK UMY, <sup>2</sup>Lecture of Oral Medicine Dentistry Department FKIK UMY

### **INTISARI**

Kehilangan gigi dapat menyebabkan perubahan anatomi, fisiologi, dan psikologis. Perubahan dapat diatasi dengan menggunakan gigi palsu. Sebagian besar basis gigi palsu terbuat dari resin akrilik. Penggunaan resin akrilik pada gigi tiruan lepasan dapat menyebabkan lesi yang disebabkan infeksi Candida seperti kandidiasis eritematosa kronik, yang secara klinis muncul sebagai lesi merah pada mukosa yang tertutup basis gigi tiruan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada perbedaan prevalensi kandidiasis eritematosa kronik pada pengguna gigi tiruan berdasarkan lama pemakaian.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain cross sectional. Jumlah sampel adalah 50 subjek yang terdiri dari 25 pengguna dengan lama pemakaian kurang dari atau sama dengan 1 tahun dan 25 pengguna dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun.

Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis adalah uji Chi-square. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,02$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara prevalensi kandidiasis eritematosa kronik antara pengguna gigi tiruan dengan lama pemakaian kurang dari atau sama dengan 1 tahun dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun. Pada pengguna dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun terdapat infeksi sebesar 64% sedangkan pengguna dengan lama pemakaian kurang dari atau sama dengan 1 tahun adalah 20%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah prevalensi lama pemakaian lebih dari 1 tahun lebih tinggi dari lama pemakaian kurang dari atau sama dengan 1 tahun terhadap kejadian infeksi kandidiasis eritematosa kronik.

Kata kunci: kandidiasis eritematosa kronik, gigi tiruan lepasan, acrylic pelat dasar resin, durasi penggunaan.

## **PENDAHULUAN**

Gigi merupakan salah satu organ yang memiliki fungsi penting untuk tubuh. Jika gigi mengalami kerusakan atau hilang maka akan berdampak pada kesehatan fisik, mental, dan sosial.<sup>1</sup> Kehilangan gigi merupakan keadaan hilangnya atau tanggalnya gigi dari soketnya, yang dapat disebabkan oleh pencabutan akibat karies, penyakit periodontal, trauma, dan penyakit sistemik. Dampak dari kehilangan gigi dapat mengakibatkan gangguan pada fungsi pengunyahan, fungsi temporomandibular joint (TMJ), estetika dan fungsi bicara.<sup>2</sup>

Terdapat berbagai macam bahan yang digunakan dalam pembuatan gigi tiruan. Bahan yang umum digunakan adalah Resin Akrilik. Resin akrilik memiliki kelebihan yaitu tidak toksik, tidak iritasi, tidak larut dalam cairan mulut, estetik baik, mudah dimanipulasi, mudah direparasi, dan perubahan dimensinya kecil. Namun Resin Akrilik juga mempunyai kekurangan yaitu mudah patah dan dapat berubah warna.<sup>3</sup> Selain itu basis gigi tiruan lepasan dapat menjadi tempat terbentuknya *stain*, karang gigi, dan plak. Jika kebersihan gigi tiruan tidak diperhatikan dan gigi tiruan dipakai terus menerus menyebabkan mukosa mulut yang tertutup plat akan mudah mengalami inflamasi. Hal ini terjadi karena plak yang terakumulasi pada basis gigi tiruan, akan menghalangi pembersihan permukaan mukosa oleh lidah dan saliva. Kondisi ini sangat menguntungkan untuk berkembangnya mikroorganisme.<sup>4,5</sup>

Dangi dkk., (2010) melaporkan salah satu mikroorganisme yang tumbuh dalam rongga mulut adalah *Kandida*. *Kandida albicans* adalah jenis yang paling

umum ditemukan dan merupakan penyebab dari kandidiasis oral, salah satunya adalah kandidiasis eritematosa kronik. Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan kandidiasis oral, yaitu trauma, infeksi, pemakaian gigi tiruan, *oral hygiene* yang buruk, perokok berat, defisiensi nutrisi, alergi, dan gangguan sistemik.<sup>6</sup>

Kandidiasis Eritematosa Kronik (*denture stomatitis*) merupakan jenis infeksi Kandida yang paling umum pada pengguna gigi tiruan. Adanya invasi jamur kandida ke dalam jaringan akibat penggunaan gigi tiruan menyebabkan bertambahnya mukus dan serum, namun pelikel saliva berkurang.<sup>7</sup> Bila hal ini dibiarkan maka dalam waktu yang lama akan menyebabkan *denture stomatitis*. *Denture stomatitis* merupakan radang yang terjadi pada rongga mulut akibat pemakaian gigi tiruan lepasan. Adapun ciri yang khas yaitu edema dan warna jaringan sekitarnya lebih merah dari yang tidak tertutup oleh gigi tiruan.<sup>8</sup>

Peningkatan koloni Kandida albicans pada pemakaian gigi tiruan dilaporkan bergantung pada lama pemakaian dan kebiasaan pemakaian gigi tiruan. Jika gigi tiruan dipakai terus menerus bahkan malam hari masih dipakai maka jumlah Kandida albicans akan meningkat.<sup>9</sup> Sekitar 74% pasien pengguna gigi tiruan hingga malam hari cenderung mengalami iritasi sehingga mendukung Kandida albicans berkolonisasi (Lombardi & Budzt-Jorgensen, 1993; Hasanah, 2010). Salerno dkk., (2011) menyatakan penyebab meningkatnya pertumbuhan Kandida albicans dan menyebabkan kandida Eritematosa Kronik dalam rongga mulut dibagi menjadi 2, faktor lokal dan faktor sistemik. Trauma, saliva, pH rongga mulut, pereabilitas resin

akrilik, dan adhesi termasuk dalam faktor lokal, sedangkan faktor sistemik yang mempengaruhi berupa diabetes, gangguan ginjal, dan xerostomia.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel pada penelitian adalah pengguna gigi tiruan tiruan lepasan berbasis resin akrilik yang memenuhi kriteria inklusi dipilih secara random sampling. Berdasarkan perhitungan jumlah sampel minimum yang diperlukan adalah 22 orang.

.Lokasi penelitian ini di wilayah Yogyakarta, dan penelitian dilakukan pada bulan September hingga November 2015. Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini berupa hand gloves, masker, bengkok, kapas dan 1 set alat diagnostik yang berupa : kaca mulut, pinset, ekskavator, dan sonde. Bahan berupa kapas dan alkohol.

Jalannya penelitian terdiri dari dua tahap, tahap pertama merupakan tahap persiapan penelitian meliputi; skrining data pasien, mengambil sample penelitian sesuai dengan kriteria inklusi, perkenalan diri dan menjelaskan kepada pasien mengenai jalannya penelitian, meminta persetujuan medis (*informed consent*) kepada pasien, anamnesa dan pencatatan identitas dari subyek penelitian yang akan diteliti, yaitu nama pasien, jenis kelamin, usia, alamat, tingkat pendidikan, informasi tentang pemakaian gigi tiruan. Tahap berikutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian meliputi; pemeriksaan klinis untuk melihat lesi Oral Kandidiasis yang terdapat

dalam rongga mulut, memeriksa pasien dilakukan di tempat tinggal subyek dan mencatat hasil pemeriksaan.

## HASIL

Lama pemakaian gigi tiruan lepasan yang ditemukan pada penelitian ini dibedakan menjadi 2 yaitu kurang dari sama dengan 1 tahun dan lebih dari 1 tahun pemakaian. Distribusi lama pemakaian gigi tiruan lepasan dapat dilihat pada table I :

Tabel I. Temuan Kandidiasis eritematosa kronik berdasarkan lama pemakaian.

Lama Pemakaian Gigi Tiruan Lepasan	Kandidiasis Erytematous Kronik		Total
	Ya	Tidak	
≤ 1 tahun	5 (20%)	20 (80%)	25 (100%)
> 1 tahun	16 (64%)	9 (32%)	25 (100%)
Total	21 (42%)	29 (58%)	50 (100%)

Pada table I terdapat 5 orang (20%) pengguna GTL kurang dari sama dengan 1 tahun ditemukan dengan Kandidiasis Eritematosa Kronik dan 20 orang (80%) tidak. Pada pengguna GTL lebih dari 1 tahun dengan Kandidiasis Eritematosa Kronik berjumlah 16 orang (64%) dan 9 orang (32%) tidak ditemukan Kandidiasis Eritematosa Kronik. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan prevalensi dua kelompok tersebut. Hasil uji hipotesis terdapat pada tabel II :

Tabel II. Hasil uji Chi-Square

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.934 <sup>b</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>a</sup>	8.210	1	.004		
Likelihood Ratio	10.338	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	9.736	1	.002		
N of Valid Cases	50				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.50.

Hasil dari uji Chi-Square diperoleh nilai signifikansi adalah 0,002. Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna antara pengguna gigi tiruan dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun dan lama pemakaian kurang dari 1 tahun terhadap terjadinya infeksi kandidiasis Eritematosa kronik.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa lama pemakaian GTSL dapat mempengaruhi timbulnya kejadian *Kandidiasis Erytematous Kronik*. Pengguna GTSL dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun lebih banyak dibandingkan dengan pengguna GTSL dengan lama pemakaian kurang dari 1 tahun. Timbulnya infeksi dari Kandida sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti perilaku pemakaian dan kebersihan dari pengguna GTSL itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Watt dan MacGregor (1993) bahwa pemakaian gigi tiruan dapat menyebabkan plak sisa makanan menempel pada basis gigi tiruan sehingga menyebabkan mikroorganisme

berkembang. Salah satu mikroorganisme yang terdapat dalam plak adalah *Candida Albicans*. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Basker (1996) dan Monroy (2005). Jamur *Candida Albicans* inilah penyebab terbesar Kandidiasis Erythematous Kronik.

Perkembangan koloni *Candida Albicans* akan semakin bertambah seiring dengan lama pemakaian gigi tiruan tersebut. Teori dari Cevanti (2007) juga mengatakan bahwa penutupan mukosa karena pemakaian gigi tiruan dalam kurun waktu yang lama dapat menghalangi pembersihan mukosa oleh saliva. Hal inilah yang membuat prevalensi *Candida Albicans* meningkat.

Selain lama pemakaian dari GTSL perilaku kebersihan juga mempengaruhi. Sebagian besar pengguna GTSL dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun tidak menjaga kebersihan GTSL miliknya. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya edukasi saat dilakukan perawatan oleh dokter yang bersangkutan. Mereka juga menyatakan tidak diberi tahu bagaimana cara merawat GTSL tersebut. Hal tersebut terjadi saat mereka memasang GTSL di sebuah pelayanan pemasangan gigi tiruan gratis. Namun ada beberapa kasus dimana pengguna mengetahui cara merawat gigi tiruan namun tidak melaksanakannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang Peranci (2010) lakukan bahwa 82,9%; 86,3% dan 77,5%, masing-masing dari responden tidak menerima instruksi yang tepat cara membersihkan gigi tiruan dari dokter gigi.

Lama pemakaian gigi tiruan mempengaruhi timbulnya kejadian kandidiasis erythematous kronik berhubungan juga dengan kesadaran pasien akan pentingnya kebersihan mulut dan gigi tiruannya. Beberapa pengguna dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun mampu terhindar dari kejadian kandidiasis. Hal ini disebabkan karena pengguna menjaga pola makan dan menjaga kebersihan setelah makan. Rahmayani (2013) juga menyatakan bahwa pengguna yang berperilaku baik dalam menjaga kebersihan gigi tiruannya mampu mengurangi dan mencegah penumpukan plak yang banyak. Bahkan pengguna yang berperilaku baik juga mampu terhindar dari infeksi Kandidiasis Erythematous Kronik.

## **KESIMPULAN**

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa lama pemakaian gigi tiruan lepasan mempengaruhi prevalensi Kandidiasis Eritematosa Kronik.
2. Makin lama pemakaian gigi tiruan lepasan (> 1 tahun) maka makin tinggi prevalensi Kandidiasis Eritematosa Kronik.

## **SARAN**

1. Penelitian yang lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui pengaruh lama pemakaian GTSL terhadap kejadian Kandidiasis Erythematous Kronik pada pengguna GTSL dengan memperbanyak jumlah sampel agar hasil lebih akurat.

2. Sebaiknya dibuat instruksi tertulis tentang cara membersihkan dan merawat gigi tiruan dengan lebih rinci dan mudah dipahami di klinik dokter gigi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Silviana, A., Wowor, V.N.S., Mariati, N.W. (2013). *Persepsi Tentang Perawatan Gigi Tiruan pada Masyarakat Kelurahan Maasing Kecamatan Tuminting Kota Manado*. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
2. Watuna, F.F., Wowor, M.P., Siagian, K.V. (2015). *Gambaran Rongga Mulut pada Lansia Pemakai Gigi Tiruan Sebagian Lepas di Panti Werda Kabupaten Minahasa*. Jurnal e-GiGi (eG). Vol. 3, No. 1.
3. David & Munadziroh, E. (2003). *Perubahan Warna Lempeng Resin Akrilik yang Direndam Dalam Larutan Desinfektan Sodium Hipoklorit dan Klorhexidin*. Majalah Kedokteran Gigi. Surabaya : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Vol. 38, No. 1 : 36-40.
4. Wahyuningtyas, E. (2008). *Pengaruh Ekstrak Graptophyllum Pictum Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans pada Plat Gigi Tiruan Resin Akrilik*. FKG UI : Indonesian Journal of Dentistry, 15(3) : 187-191.
5. Rahmayani, L., Herwanda, Idawani, M. (2013). *Perilaku pemakai gigi tiruan terhadap pemeliharaan kebersihan gigi tiruan lepasan*. Jurnal PDGI. Vol. 62, No. 3 : 83-88.
6. Akpan, A., & Morgan, R. (2002). *Oral Candidiasis : Review*. Postgrad Med, 78: 455-459.
7. Gaib, Z. (2013). *Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Kandidiasis Eritematososa pada Pengguna Gigitiruan Lengkap*. Manado : Universtas Sam Ratulangi.
8. Dharmautama, M., Edy, M., Mardi, S.A. (2014). *Pertumbuhan Bakteri Plak dan Candida Albicans pada Basis Gigitiruan Lepas Akrilik Setelah Perendaman Dalam Infusa Bunga Rosella*. Makassar : Universitas Hasanuddin.
9. Cevanti, T.A., Kusumaningsih, T., Budiraharjo, M. (2007). *Hubungan lama pemakaian gigitiruan lengkap dengan jumlah koloni Candida sp dalam saliva*. Jurnal PDGI. pp 70-76.
10. Watt, D.M., MacGregor, A.R. (1993). *Penentuan desain gigi tiruan sebagian lepasan*. Alih Bahasa oleh Lilian Yuwono. Jakarta : Hipokrates. pp 248-252.

11. Basker, R.M., Davenport, J.C., Tomlin, H.R. (1996). *Perawatan prosodontik bagi pasien tak bergigi* (Edisi 3). Alih Bahasa oleh Titi S. Soebakti, Hazmia Arsil. Jakarta: EGC. pp 216-218.
12. Monroy, T.B., Maldonado, V.M., Martinez, F.F., Barrios, B.A., Quindos, G., Vargas, L.O.S. (2005). *Candida albicans, Staphylococcus aureus, and Streptococcus mutans colonization in patients wearing dental prosthesis*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. pp E27-E39.
13. Peranci, A. (2010). *Behavior and Hygiene Habits of Complete Denture Wearers*. Braz Dent J. Vol. 21, No. 3 : 247-252.