

## **Gambaran kemampuan mastikasi pada pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado**

<sup>1</sup>**Yuniar P. Panjaitan**

<sup>2</sup>**Shane H. R. Ticoalu**

<sup>3</sup>**Krista V. Siagian**

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

<sup>2</sup>Bagian Anatomi-Histologi Fakultas Kedokteran

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: pratiwypanjaitan@yahoo.co.id

**Abstract:** Full dentures are made for people with missing teeth entirely. One of the objectives of full denture usage is to improve and enhance the function of mastication. Mastication is a process of pulverizing food to be swallowed and digested. This study aimed to assess the mastication ability of patients with full denture made at Dental Hospital of the University of Sam Ratulangi Manado. This was a descriptive observational study with a cross sectional design. There were 56 respondents in this study obtained by using total sampling method. Respondents were patients with full dentures made at the Dental Hospital University of Sam Ratulangi during January 2014 - December 2015. The instrument consisted of questionnaires about mastication ability. Data were processed and analyzed descriptively then were presented in tables. The results showed that 60.71% of respondents had good ability of mastication.

**Conclusion:** The mastication ability of patients with full denture at the Dental Hospital of the University of Sam Ratulangi was in good category

**Keywords:** full denture, mastication, the ability of mastication

**Abstrak:** Gigi tiruan penuh dibuat untuk penderita kehilangan gigi seluruhnya yang bertujuan antara lain untuk memperbaiki dan meningkatkan fungsi mastikasi. Mastikasi merupakan proses melumatkan makanan untuk ditelan dan dicerna. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Manado. Jenis penelitian ialah deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Terdapat 56 responden yang diperoleh dengan metode *total sampling* yaitu pasien yang membuat gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi periode Januari 2014-Desember 2015. Instrumen penelitian berupa kuesioner mengenai kemampuan mastikasi. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis secara deskriptif kemudian disajikan berdasarkan distribusi dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 60,71% responden memiliki kemampuan mastikasi yang baik. **Simpulan:** Kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi dalam kategori baik.

**Kata kunci:** gigi tiruan penuh, mastikasi, kemampuan mastikasi

Kehilangan gigi merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam praktek dokter sehari-hari. Penyakit periodontal, karies gigi, dan trauma

merupakan hal yang sering menyebabkan hilangnya gigi. Hal ini akan sangat memengaruhi kualitas hidup seseorang karena gigi memiliki fungsi yang sangat

penting untuk pengunyahan.<sup>1</sup>

Hilangnya gigi pada rahang atas dan rahang bawah memiliki dampak terhadap emosional, sistemik, dan fungsional. Dampak fungsional dapat berupa gangguan bicara dan gangguan kemampuan mastikasi. Mastikasi adalah suatu kompleksitas neuromuskular dengan bantuan seluruh rahang atas, rahang bawah, bersama-sama dengan sendi temporo-mandibular, lidah, otot sirkumoral, otot-otot mastikasi, dan gigi. Kehilangan seluruh gigi pada rahang atas dan rahang bawah yang tidak segera digantikan dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pada kemampuan mastikasi.<sup>2</sup> Oleh karena itu dibutuhkan gigi tiruan untuk menggantikan gigi yang hilang.

Ada beberapa jenis gigi tiruan, salah satunya yaitu gigi tiruan penuh. Gigi tiruan penuh (GTP) merupakan perawatan pada kasus kehilangan semua gigi asli beserta jaringan penyanggah gigi yang telah hilang. Penelitian Felton et al.<sup>3</sup> di Amerika tahun 2011 menyatakan bahwa penggunaan gigi tiruan penuh pada lansia dapat memperbaiki fungsi mastikasi.<sup>3</sup> Fungsi mastikasi merupakan tahap awal dari proses panjang pencernaan dan penyerapan nutrisi, sehingga kualitas hidup dapat meningkat.

Data Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007 memperlihatkan bahwa sebagian besar masyarakat di Indonesia yang berumur 45-65 tahun keatas (25,3%) mengalami kehilangan gigi, namun sayangnya hanya 7,1% yang melakukan penggantian terhadap giginya yang hilang.<sup>4</sup> Terdapat beberapa efek yang menyebabkan seorang pasien yang mengalami kehilangan gigi-geligi untuk tidak menggunakan gigi tiruan. Rasa tidak nyaman saat mengunyah merupakan salah satu keluhan yang paling sering dari pasien kehilangan gigi.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh McMillan<sup>6</sup> menemukan bahwa pemakai gigi tiruan lebih sulit mengunyah makanan yang keras. Hal ini dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan asupan nutrisi karena kesulitan dalam mengunyah makanan dengan kekerasan tertentu misalnya daging, apel, wortel mentah, buah dengan biji yang dapat terselip di bawah gigi palsu menyebabkan ketidaknyamanan

dan rasa sakit. Selain itu, makanan yang mudah melengket menyebabkan instabilitas pemakaian gigi tiruan.<sup>7</sup> Idealnya suatu gigi tiruan dapat menggantikan fungsi gigi yang hilang secara maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi pada bulan Februari-Juni 2016. Responden yaitu pasien pengguna gigi tiruan penuh yang dibuat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi. Penilaian kemampuan mastikasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Data diolah dan disajikan berdasarkan distribusi dalam bentuk Tabel.

## HASIL PENELITIAN

Karakteristik responden penelitian dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

**Tabel 1.** Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia

Usia	n	%
Usia 45-59 tahun	24	42,86
Lansia $\geq$ 60 tahun	32	57,14
Jumlah	56	100

**Tabel 2.** Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	20	35,71
Perempuan	36	64,29
Jumlah	56	100

**Tabel 3.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan kemampuan mengunyah makanan

Pernyataan	Buruk		Kurang		Baik	
	n	%	n	%	n	%
Kemampuan mengunyah makanan	2	3,57	33	58,93	21	37,50

**Tabel 4.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan jenis makanan yang dapat dikunyah

Pernyataan	Makanan yang dihaluskan		Makanan yang lunak		Semua jenis makanan	
	n	%	n	%	n	%
	Jenis makanan yang dapat dikunyah	2	3,57	33	58,93	21

**Tabel 5.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan keluhan rasa sakit saat mengunyah

Pernyataan	Sering sakit		Jarang sakit		Tidak pernah sakit	
	n	%	n	%	n	%
	Keluhan rasa sakit saat mengunyah	11	19,64	30	53,57	15

**Tabel 6.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan alasan yang menyebabkan kesulitan pada waktu mengunyah

Pernyataan	GT goyang hingga terlepas		Makanan masuk disela-sela GT		Tidak ada kesulitan mengunyah	
	n	%	n	%	n	%
	Alasan yang menyebabkan kesulitan pada waktu mengunyah	6	10,72	30	53,57	20

**Tabel 7.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan jenis makanan yang dihindari untuk dimakan

Pernyataan	Tidak tahu		Ada		Tidak	
	n	%	n	%	n	%
	Jenis makanan yang dihindari untuk dimakan	0	0	36	64,29	20

**Tabel 8.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan kenyamanan terhadap gigi tiruan pada waktu mengunyah

Pernyataan	Tidak nyaman		Biasa saja		Nyaman	
	n	%	n	%	n	%
	Kenyamanan terhadap gigi tiruan pada waktu mengunyah	24	42,86	27	48,21	5

**Tabel 9.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan waktu yang diperlukan untuk menghabiskan makanan lebih lama dibandingkan dengan orang lain

Pernyataan	Sering		Terkadang		Tidak pernah	
	n	%	n	%	n	%
	Waktu yang diperlukan untuk menghabiskan makanan lebih lama dibandingkan orang lain	18	32,14	32	57,14	6

**Tabel 10.** Distribusi penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan mengunyah disalah satu sisi bagian mulut

Pernyataan	Sering		Jarang		Tidak pernah	
	n	%	n	%	n	%
	Mengunyah disalah satu sisi bagian mulut	15	26,79	27	48,21	14

**Tabel 11.** Kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi

Kemampuan mastikasi	n	%
Baik	34	60,71
Buruk	22	39,29
Jumlah	56	100

## BAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 56 pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi dengan menggunakan kuesioner mengenai kemampuan mastikasi. Tabel 1 memperlihatkan karakteristik responden berdasarkan usia dimana jumlah pengguna gigi tiruan penuh yang termasuk dalam kelompok usia lanjut ( $\geq 60$  tahun) sebanyak 32 responden (57,14%) sedangkan 24 responden (42,86%) lainnya termasuk dalam kelompok usia 45-59 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa paling banyak subyek penelitian merupakan kelompok usia  $\geq 60$  tahun (lansia) yang sesuai dengan teori bahwa pada usia lanjut terjadi suatu proses fisiologik yang dikenal dengan *aging*. Hal ini menyebabkan timbulnya banyak kelainan pada rongga mulut seperti tanggalnya gigi sebagian ataupun keseluruhan, atrofi otot orofasial, meningkatnya prevalensi karies dan penurunan fungsi sensorik (bau, rasa, berbicara).<sup>8</sup>

Tabel 2 memperlihatkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan jumlah pengguna gigi tiruan penuh berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 responden (35,71%) dan 36 responden (64,29%) lainnya berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan yang berjenis kelamin laki-laki yang sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agniti<sup>9</sup> pada tahun 2010 tentang persentase pemakai gigi tiruan di Indonesia yang mendapatkan bahwa pemakai gigi tiruan berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki.<sup>9</sup>

Hasil penelitian pada Tabel 3 tentang penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan kemampuan mengunyah makanan mendapatkan sebanyak 2 responden (3,57%) dengan kemampuan mengunyah yang buruk, 33 responden (58,93%) kurang, dan 21 responden (37,50%) lainnya sudah baik. Salah satu fungsi gigi tiruan ialah untuk memperbaiki dan meningkatkan fungsi pengunyahan agar dapat meningkatkan kualitas hidup penggunanya.<sup>10</sup>

Penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan jenis makanan yang dapat dikunyah ditunjukkan pada Tabel 4. Terdapat sebanyak 2 responden (3,57%) makan makanan yang halus, 33 responden (58,93%) dapat memakan makanan yang lunak, dan 21 responden (37,50%) lainnya dapat memakan semua jenis makanan. Alasan para pengguna gigi tiruan tidak berani untuk makan makanan yang keras yaitu adanya rasa sakit saat mengunyah makanan keras, lelah saat mengunyah karena waktu yang diperlukan untuk menghaluskan makanan lebih lama, dan sampai takut gigi tiruan yang digunakan terlepas.<sup>11</sup>

Penilaian kemampuan mastikasi selanjutnya berdasarkan keluhan rasa sakit saat mengunyah yang ditunjukkan pada Tabel 5 diperoleh sebanyak 11 responden (19,64%) masih sering merasakan sakit saat mengunyah, 30 responden (53,57%) jarang merasakan sakit, dan 15 responden (26,79%) tidak pernah merasakan sakit saat mengunyah. Banyak responden yang menyatakan bahwa mereka terkadang merasa nyeri pada saat mengunyah makanan yang keras dan sulit untuk dikunyah seperti daging sapi. Hal ini disebabkan karena adanya tekanan di bawah gigi tiruan yang merupakan penyebab awal terjadinya iritasi kemudian menyebabkan rasa nyeri. Jaringan pendukung yang rusak akan mengeluarkan substansi histamin dan prostaglandin dan saraf terakhir mengeluarkan substansi P, mendukung terjadinya inflamasi dan meningkatkan sensitivitas sehingga menyebabkan rasa nyeri.<sup>12</sup>

Tabel 6 memperlihatkan kemampuan mastikasi berdasarkan alasan yang menyebabkan kesulitan saat mengunyah. Terdapat sebanyak 6 responden (10,72%) mengalami kesulitan mengunyah karena gigi tiruan goyang hingga lepas, 30 responden (53,57%) mengalami kesulitan mengunyah karena makanan sering masuk di sela-sela gigi tiruan, dan 20 responden (35,71%) lagi tidak mempunyai masalah dalam mengunyah. Alasan diatas seharusnya tidak dialami oleh pengguna gigi tiruan

penuhi. Kurang rapat yang membuat longgarnya gigi tiruan membuat tujuan pemakaian gigi tiruan penuh gagal tercapai yaitu untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan mastikasi penderita kehilangan gigi seluruhnya.<sup>13</sup>

Kemampuan mastikasi berdasarkan jenis makanan yang dihindari ditunjukkan pada Tabel 7 mendapatkan sebanyak 36 responden (64,29%) memilih jenis makan untuk dihindari sedangkan 20 responden (35,71%) lainnya tidak memilih jenis makanan untuk dihindari. Jenis makanan yang sering dihindari yaitu makanan keras dan yang lengket. Hal yang menyebabkan para pengguna gigi tiruan penuh menghindari jenis makanan yang keras dan lengket karena sering timbul rasa nyeri, sisa-sisa makanan terselip di sela-sela gigi tiruan, sampai goyang hingga lepasnya gigi tiruan. Penyebab munculnya keluhan-keluhan diatas karena retensi dan stabilitas gigi tiruan penuh tidak maksimal. Retensi adalah kemampuan gigi tiruan penuh untuk menahan pergeseran yang terjadi ketika gigi tiruan dipasang dalam rongga mulut, sedangkan stabilitas yaitu sifat gigi tiruan untuk tetap bertahan ditempatnya melawan tekanan fungsional yang menggerakannya dan tidak mudah berubah posisi bila diberi tekanan.<sup>13</sup>

Hasil penelitian pada Tabel 8 tentang kemampuan mastikasi berdasarkan kenyamanan terhadap gigi tiruan saat mengunyah didapatkan sebanyak 24 responden (42,86%) merasa tidak nyaman saat menggunakan gigi tiruan, 27 responden (48,21%) merasa biasa saja dengan gigi tiruan yang digunakan, dan 5 responden (8,93%) merasa nyaman dengan gigi tiruannya. Banyak responden merasa tidak nyaman karena gigi tiruan yang digunakan longgar sehingga saat digunakan untuk mengunyah seringkali makan terselip disela-sela gigi tiruannya, bahkan sampai gigi tiruan tersebut terlepas. Hal ini sejalan dengan penelitian Zainab et al.<sup>14</sup> pada tahun 2008 yang menunjukkan bahwa lansia yang memakai gigi tiruan penuh merasa tidak nyaman karena ada makanan terselip di sela-sela gigi tiruan yang disebabkan oleh

longgarnya gigi tiruan penuh.

Penilaian kemampuan mastikasi berdasarkan waktu yang diperlukan untuk menghabiskan makanan lebih lama dibandingkan dengan orang lain ditunjukkan pada Tabel 9. Hasil yang diperoleh yaitu sebanyak 18 responden (32,14%) sering memerlukan waktu lebih lama untuk menghabiskan makanan dibandingkan orang lain; 32 responden (57,14%) terkadang memerlukan waktu yang lebih lama; dan 6 responden (10,72%) lainnya tidak memerlukan waktu lama untuk menghabiskan makanan. Waktu yang diperlukan oleh pengguna gigi tiruan penuh untuk menghaluskan makanan saat dikunyah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, retensi, dan stabilitas gigi tiruan.

Tabel 10 menunjukkan kemampuan mastikasi berdasarkan mengunyah di salah satu sisi bagian mulut. Sebanyak 15 responden (26,79%) sering mengunyah di salah satu bagian sisi mulutnya, 27 responden (48,21%) terkadang masih mengunyah disalah satu sisi mulutnya, dan 14 responden (25%) tidak pernah mengunyah makanan di salah satu sisi mulutnya. Yang menyebabkan responden mengunyah di salah satu sisi bagian mulut yaitu karena kebiasaan sebelum menggunakan gigi tiruan, rasa nyeri yang timbul pada salah satu sisi mulut, dan ketidak stabilan gigi tiruan pada salah satu sisi mulut.<sup>15</sup>

Hasil penelitian pada Tabel 11 tentang kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh yang dibuat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi mendapatkan bahwa 34 responden (60,71%) memiliki kemampuan mastikasi baik dan 22 responden (39,29%) lainnya memiliki kemampuan mastikasi buruk. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kemampuan mastikasi yang baik. Gigi tiruan penuh yang dibuat dengan baik berdasarkan prosedur dan kriteria dari masing-masing pasien akan membuat penggunaannya merasa nyaman saat memakai gigi tiruannya terlebih khusus saat digunakan untuk mengunyah makanan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan bahasan mengenai gambaran kemampuan mastikasi pasien pengguna gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut dapat disimpulkan bahwa kemampuan mastikasi sebagian besar pasien pengguna gigi tiruan penuh dalam kategori baik.

## SARAN

1. Bagi pihak Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi, disarankan mengadakan penyuluhan dan promosi kepada masyarakat untuk melakukan perawatan pembuatan gigi tiruan khususnya pembuatan gigi tiruan penuh di Rumah Sakit Gigi dan Mulut karena pelayanan yang diberikan bukan hanya dikerjakan oleh mahasiswa *coass* secara mandiri namun selalu dibimbing oleh instruktur dosen yang berpengalaman dibidangnya.
2. Kepada pengembangan ilmu dan pelayanan di bidang Prostodonsia, disarankan semakin meningkatkan pelayanan perawatan pembuatan gigi tiruan penuh kepada masyarakat dengan cara mengikuti setiap prosedur pembuatan gigi tiruan secara teliti, sehingga gigi tiruan yang dibuat dapat menggantikan fungsi gigi yang telah hilang secara maksimal terlebih khusus pada gangguan fungsi mastikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Titjo OC.** Perilaku masyarakat pengguna gigi tiruan lepas di Kelurahan Bahu. *e-Gigi*. 2013;1(2):1-8
2. **Itjiningsih WH.** Geligi Tiruan Lengkap Lepas. Jakarta: EGC,1993; p. 62-3.
3. **Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S, et al.** Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete denture: a publication of the American College of Prosthodontists. *J Prosthodont*. 2011;Supl 1:S1-S12.
4. Riset Kesehatan Dasar. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan departemen

kesehatan, Republik Indonesia. Jakarta: Laporan Nasional, 2007; p. 130-7.

5. **Sobaleva U, Laurina L, Slaidina A.** The masticatory system an overview, stomatologija. *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2005;7:77-80.
6. **McMillan A.** Attitudes of Saudi male patients toward the replacement of teeth. *Prosthet Dent*. 2003;90:571-7.
7. **Hanin I, Kusdhany ML, Gita F.** Pengaruh kemampuan mastikasi terhadap kualitas hidup pria lanjut usia dan wanita lanjut uUsia di wilayah Bekasi [Tesis]. Bekasi: Universitas Indonesia; 2012.
8. **Petersen PE, Yamamoto T.** Improving the oral health of older people: the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol*; 2005;33:81.
9. **Agniti MD.** Presentase pengguna gigi tiruan di Indonesia. *Media Litbang Kesehatan*. 2010;20.
10. **Zarb GA, Bolender CL, Hickey JC, Carlsson GE.** Buku Ajar Prostodonti untuk Pasien Tak Bergigi menurut Boucher (10th ed). Mardjono D, alih bahasa. Jakarta: EGC, 2002; p. 2.
11. **Soelarko RM, Wachijati H.** Diktat Prostodonsia Full Denture. Bandung: FKG Unpad,1980.
12. **Hickey JC, Zarb GA, Bolender CC.** Boucher Prosthodontic Treatment for Edentulous Patient (9th ed). Philadelphia: Mosby Company, 1985; p. 30-9.
13. **Zarb GA, Bolender CL, Hickey JC, Carlsson GE.** Buku Ajar Prostodonti untuk Pasien Tak Bergigi menurut Boucher (10th ed). Jakarta: EGC;1994
14. **Shamdol Z, Ismail NM, Tengku Hamzah N, Ismail AR.** Prevalence and associated factors of edentulism among elderly muslims in Kota Bharu, Kelantan, Malaysia. *JIMA*. 2008;40:143-8.
15. **Darita S.** Hubungan status gizi Ddngan kehilangan gigi [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2011.