

**Gambaran Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Pasien Pra-pengguna Gigi Tiruan Cekat Berdasarkan Jenis Kelamin
(Kajian di RSGM UMY)**

*Description of Oral Hygiene Index of Pre-Used
Fixed Dentures Patiens According to Gender
(a Study at UMY Dental Hospital)*

Shientia Eka Jayanti¹, Hastoro Pintadi²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Dosen Pembimbing Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

shientiaekaj@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Kehilangan gigi merupakan salah satu perubahan jaringan pada rongga mulut. Jika gigi yang hilang tidak segera diganti akan mengakibatkan terganggunya kebersihan mulut, untuk menghindari terjadinya hal tersebut diperlukan gigi tiruan cekat. Jenis kelamin berpengaruh terhadap penentuan motivasi yang menyangkut pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Wanita biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan dan penampilan diri sehingga mereka lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan pria sebaliknya kurang memperhatikan keindahan, kebersihan dan penampilan diri. Untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut, digunakan Oral Hygiene Index dari Green dan Vermillion. **Tujuan penelitian:** untuk mengetahui gambaran status kebersihan gigi dan mulut pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat di RSGM-UMY. **Desain penelitian:** Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif retrospektif dengan mengambil data sekunder dari rekam medis pasien. Sample yang diambil adalah semua pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat pada 1 april 2014- 31 maret 2015 yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. **Hasil penelitian:** Hasil pemeriksaan yang memenuhi kriteria inklusi didapat sebanyak 69 sampel, status kebersihan gigi dan mulut yang baik sebanyak 6 (8,7%), sedang 40 (58%), dan buruk 23 (33,3%). Perempuan yang mempunyai OHI baik sebanyak 4 orang (5,8%), sedang 25 orang (36,2%) dan buruk 9 orang (13,0%). Pada laki-laki yang mempunyai OHI baik sebanyak 2 orang (2,9%), sedang 15 orang (21,7%), dan buruk 14 orang (20,3%).

Kesimpulan : Status kebersihan gigi dan mulut pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat dengan kategori buruk banyak dimiliki oleh pasien yang berjenis kelamin laki-laki.

Kata Kunci: OHI, GTC, Kebersihan Gigi dan Mulut, Jenis Kelamin

Abstract

Background: *Tooth loss is one of the tissue changes in the oral cavity. If the missing tooth is not replaced immediately would lead to disruption of oral hygiene, to avoid these fixed denture is required. Genders affect the determination of motivation regarding the maintenance of oral health. Women tend to be more attention to the aesthetic aspect such as beauty, hygiene and personal appearance so that they are more concerned with the health of the teeth and mouth, while men conversely less attention to the beauty, hygiene and personal appearance. To measure the oral hygiene, is used Oral Hygiene Index from the Green and Vermillion. The research objective:* The purpose of this study to describe the status of oral hygiene patients with pre-fixed denture users in RSGM-UMY. **Method:** *This research use descriptive retrospective study by taking secondary data from the medical records of patients. All Samples were taken from all patients with pre-fixed denture users on 1 April 2014- 31 March 2015 fullfil the inclusion criteria. The collected data will be processed and analyzed using descriptive statistical analysis. Result:* Test results that fullfil the inclusion criteria obtained as many as 69 samples, dental and oral hygiene status was good as 6 (8.7%), fair 40 (58%), and poor 23 (33.3%). Women who have a good OHI is four people (5.8%), fair 25 (36.2%) and poor 9 (13.0%). The males who have a good OHI as many as 2 (2.9%), while 15 (21.7%), and bad 14 (20.3%). **Conclusion :** *It can be concluded that oral hygiene status of patients with pre-fixed denture users with poor category commonly owned by Male.*

Keyword: *OHI, Fixed Denture, Dental and Oral Hygiene, Gender*

Pendahuluan

Kehilangan gigi merupakan salah satu perubahan jaringan pada rongga mulut. Menurut *World Health Organisation (WHO)* dalam *The World Oral Health Report* menyatakan bahwa masyarakat Indonesia kurang menjaga kebersihan gigi dan mulut yang berakibat pada peningkatan prevalensi *edentulousness* yang mencapai 24% dengan rata-rata umur di atas 65 tahun. Sebagian penduduk Indonesia yang menderita gangguan kesehatan gigi dan mulut mencapai 90%.¹

Kehilangan gigi bisa dialami oleh siapa saja tanpa memandang usia ataupun jenis kelamin. Kehilangan gigi bisa disebabkan karena alasan fisiologis ataupun kehilangan yang diakibatkan buruknya status kesehatan gigi terutama

oleh karena penyakit periodontal, trauma, karies. Penyebab lainnya diakibatkan oleh kegagalan perawatan sebelumnya, serta kelainan atau gangguan pertumbuhan. Pemenuhan kesehatan pada umumnya dan kesehatan gigi dan mulut khususnya terutama untuk mempertahankan fungsi kunyah pada penderita edentulous diperlukan gigi tiruan. Gigi tiruan digunakan untuk menggantikan gigi yang hilang dan mengembalikan estetika serta kondisi fungsional pasien. Gigi tiruan yang biasanya disebut protesa bisa dalam bentuk gigi tiruan cekat (*fixed*) atau gigi tiruan lepasan (*removable*).²

Gigi yang hilang tidak segera diganti akan mengakibatkan adanya gigi yang migrasi, rotasi, erupsi berlebih, penurunan efisiensi kunyah, gangguan pada sendi temporo-mandibular, beban berlebih pada jaringan pendukung, kelainan berbicara, memperburuk penampilan, atrisi gigi serta terganggunya kebersihan mulut. Terganggunya kebersihan mulut akibat dari migrasi dan rotasi dari gigi yang lain sehingga gigi akan kehilangan kontak dengan gigi tetangganya. Adanya ruang interproksimal yang tidak wajar akan mengakibatkan celah antar gigi sehingga memudahkan sisa-sisa makan akan masuk disekitarnya. Dengan sendirinya kebersihan mulut jadi terganggu dan mudah terjadinya plak.³

Seorang yang mengalami kehilangan gigi akan menyebabkan ketidakseimbangan sistem mastikasi. Seorang yang mengalami kehilangan gigi cenderung akan menggunakan sisi yang memiliki gigi dibandingkan dengan sisi yang tidak memiliki gigi untuk pengunyahan karena otak akan memerintahkan untuk menghindari bagian tersebut. Pengunyahan satu sisi ini akan mengakibatkan terjadi penimbunan plak pada sisi yang jarang digunakan untuk pengunyahan.⁴

Plak gigi merupakan deposit lunak, kekuningan, yang melekat pada permukaan gigi, terdiri dari mikroorganisme yang berkembang biak dalam matriks seluler. Apabila seseorang jarang membersihkan gigi dan mulutnya maka plak tersebut tidak dapat dibersihkan dengan cara berkumur maupun semprotan air tetapi dapat dibersihkan secara mekanik. Kalkulus adalah plak yang mengalami kalsifikasi yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi. Kalkulus terdiri dari 80% masa anorganik, air dan matriks organik dari protein dan karbohidrat, sel-sel epitel deskuamasi, bakteri, filament gram positif, kokus dan leukosit. Terdapat sejumlah kecil kalsium karbonat, magnesium fosfat dan fluoride presipitasi garam-garam mineral kedalam plak dapat dilihat beberapa jam setelah deposisi plak tetapi keadaan ini berlangsung 2-14 hari setelah pembentukan plak. Beberapa elemen pada plak berfungsi sebagai daerah nukleasi dimana akan terjadi kristalisasi. Apabila klasifikasi sudah berlangsung maka klasifikasi akan terus berlanjut.^{5,6}

Penyakit gigi dan mulut yang banyak diderita masyarakat di Indonesia pada umumnya berkaitan dengan kebersihan gigi dan mulut. Untuk menilai kebersihan gigi dan mulut seseorang yang dilihat adalah adanya debris dan kalkulus pada permukaan gigi. Untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut digunakan *Oral Hygiene Index* dari Green dan Vermillion.⁷

Faktor-faktor yang dapat menjadi pertimbangan bagi pasien dalam melakukan pemeliharaan gigi tiruan, antara lain adalah jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan status sosial. Jenis kelamin adalah suatu konsep analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antara pria dan wanita. Pria dan

wanita berbeda secara fisik maupun karakteristik. Jenis kelamin berpengaruh terhadap penentuan motivasi yang menyangkut pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Wanita biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan dan penampilan diri sehingga mereka lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan pria sebaliknya kurang memperhatikan keindahan, kebersihan dan penampilan diri. Hasil penelitian menyatakan bahwa wanita lebih sering mengunjungi dokter gigi dibandingkan dengan pria sehingga jenis kelamin cukup berpengaruh terhadap motivasi dari pasien.^{3,8,9}

Metode dan bahan

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif retrospektif. Penelitian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan data dari status kebersihan gigi dan mulut pada pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat. Data yang diambil berupa data lampau dan hasil penelitian disajikan sesuai dengan data yang didapat pada rekam medis pasien. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, sesuai dengan data yang didapatkan pada rekam medis dalam penelitian yaitu 69 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien pra-pengguna GTC di RSGM UMY periode 1 april 2014 – 31 maret 2015, pasien dengan data rekam medis yang mencantumkan jenis kelamin, pasien dengan kehilangan gigi sebagian, Pasien yang mengalami kehilangan gigi \geq 14 hari dan pasien pra-pengguna GTSL.

Penelitian ini dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 23 september 2016 dan 4 oktober 2016 di ruang rekam medis RSGM UMY, data yang di kumpulkan adalah hasil pemeriksaan OHI yang terdapat di rekam medis sampel yang di indikasi menggunakan GTC. Pelaksanaanya di mulai dengan mendata nomer rekam medis pasien yang mengalami kehilangan gigi sebagian yang diindikasikan menggunakan GTC, mengambil rekam medis sesuai dengan nomer rekam medis yang dibutuhkan, mendata status kebersihan gigi dan mulut (OHI) pada rekam medis pasien diindikasikan menggunakan GTC dan menganalisis status kebersihan gigi dan mulut (OHI) pada rekam medis pasien yang diindikasikan menggunakan GTC. Data yang didapat dianalisis menggunakan *cross tabulation* untuk menunjukan distribusi data dalam bentuk persentase.

Hasil

Hasil penelitian tentang pengaruh status kebersihan gigi dan mulut (OHI) pada pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat berdasarkan jenis kelamin dilakukan dengan mengambil data sekunder dari rekam medis di RSGM UMY periode 1 april 2014-31 Maret 2015 yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah sampel pasien pra pengguna gigi tiruan cekat yang memenuhi kriteria inklusi :

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	38	55,1	55,1	55,1
laki-laki	31	44,9	44,9	100,0
Total	69	100,0	100,0	

Pada table I dapat dilihat jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 69 orang dengan jumlah sampel pada perempuan sebanyak 38 orang (55,1%) dan laki laki 31 orang (44,9%).

Tabel II. Prosentase Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI) pada laki-laki dan perempuan yang akan diindikasikan menggunakan gigi tiruan cekat.

Jenis Kelamin * Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI) Crosstabulation

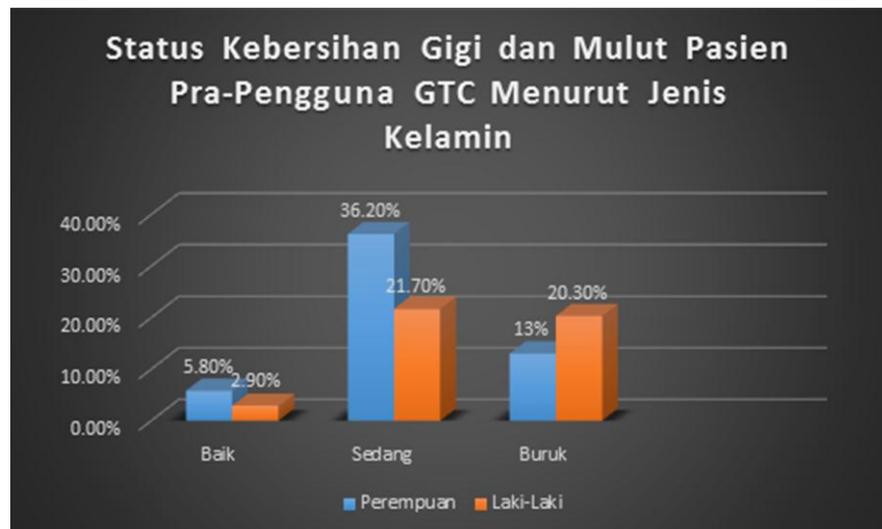
			Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI)			Total
			Baik	Sedang	Buruk	Baik
Jenis Kelamin	Perempuan	Count	4	25	9	38
		Expected Count	3,3	22,0	12,7	38,0
		% within Jenis Kelamin	10,5%	65,8%	23,7%	100,0%
		% within Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI)	66,7%	62,5%	39,1%	55,1%
		% of Total	5,8%	36,2%	13,0%	55,1%
laki-laki		Count	2	15	14	31
		Expected Count	2,7	18,0	10,3	31,0
		% within Jenis Kelamin	6,5%	48,4%	45,2%	100,0%
		% within Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI)	33,3%	37,5%	60,9%	44,9%
		% of Total	2,9%	21,7%	20,3%	44,9%
Total		Count	6	40	23	69
		Expected Count	6,0	40,0	23,0	69,0
		% within Jenis Kelamin	8,7%	58,0%	33,3%	100,0%
		% within Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	8,7%	58,0%	33,3%	100,0%

Pada table II dapat dilihat hasil pemeriksaan yang memenuhi kriteria inklusi didapat sebanyak 69 sampel, status kebersihan gigi dan mulut yang baik sebanyak 6 (8,7%), sedang 40 (58%), dan buruk 23 (33,3%). Perempuan yang mempunyai OHI baik sebanyak 4 orang (5,8%), sedang 25 orang (36,2%) dan buruk 9 orang (13,0%). Pada laki-laki yang mempunyai OHI baik sebanyak 2 orang (2,9%), sedang 15 orang (21,7%), dan buruk 14 orang (20,3%). Pada

sampel perempuan yang berjumlah 38 didapatkan hasil perempuan yang memiliki OHI baik sebanyak 4 orang (10,5%), sedang 25 orang (65,8%), dan buruk 9 orang (23,7%). Pada sampel laki-laki yang berjumlah 31 didapatkan hasil laki-laki yang mempunyai OHI baik sebanyak 2 orang (6,5%), sedang 15 orang (48,4%), dan buruk 14 orang (45,2%). Sebanyak 6 sampel yang memiliki OHI baik, terdiri dari 4 (5,8%) perempuan dan 2 (2,9%) laki-laki. Sebanyak 40 sampel yang memiliki OHI sedang, terdiri dari 25 (36,2%) perempuan dan 15 (21,7%) laki-laki. Sebanyak 23 sampel yang memiliki OHI buruk, terdiri dari 9 (13,0%) perempuan dan 14 (20,3%) laki-laki.

Jika hasil prosentase status kebersihan gigi dan mulut pasien pra pengguna gigi tiruan cekat digambarkan dengan grafik adalah sebagai berikut:

Grafik 1. Gambaran Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI) menurut Jenis Kelamin



Gambar 1. Rata-rata nilai plak indeks berdasarkan jenis kelamin

Diskusi

Penelitian tentang gambaran status kebersihan gigi dan mulut pasien pra pengguna gigi tiruan cekat berdasarkan jenis kelamin dilakukan pada 69 sampel yang terdiri dari 38 perempuan dan 31 laki-laki. Dari table II dapat dijelaskan bahwa 69 sampel status kebersihan gigi dan mulut (OHI) yang baik sebanyak 6 (8,7%), sedang 40 (58%), dan buruk 23 (33,3%). Status kebersihan gigi dan mulut (OHI) yang sedang memiliki prosentasi tertinggi dan prosentasi terendah yaitu baik. Hal ini disebabkan karena kehilangan gigi akan membuat terganggunya kebersihan mulut akibat dari migrasi dan rotasi dari gigi yang lain sehingga gigi akan kehilangan kontak dengan gigi tetangganya. Ada nya ruang interproksimal yang tidak wajar akan mengakibatkan celah antar gigi sehingga memudahkan sisa sisa makan akan masuk disekitarnya. Dengan sendirinya kebersihan mulut jadi terganggu dan mudah terjadinya.³

Kalkulus adalah plak yang mengalami kalsifikasi yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi. Kalkulus timbul pada daerah-daerah permukaan gigi yang sulit dibersihkan sehingga kalkulus ini akan menjadi tempat melekatnya bakteri didalam rongga mulut akibatnya kalkulus ini dapat menyebabkan berbagai penyakit gusi seperti radang gusi yang ditandai dengan tampak lebih merah agak bengkak dan sering berdarah saat menggosok gigi. Keadaan ini akan berlanjut menjadi periodontitis dan akhirnya membuat gigi goyang. Kalkulus dapat dikurangi dengan rajin menjaga kebersihan gigi dan mulut, dengan menyikat gigi minimal 2 kali sehari secara benar atau kontrol kedokter gigi minimal 6 bulan sekali untuk dilakukan pembersihan kalkulus.^{5,10}

Dari table II juga dapat dijelaskan bahwa dari 69 sampel perempuan yang mempunyai OHI baik sebanyak 4 orang (5,8%), sedang 25 orang (36,2%) dan buruk 9 orang (13,0%). Pada laki-laki yang mempunyai OHI baik sebanyak 2 orang (2,9%), sedang 15 orang (21,7%), dan buruk 14 orang (20,3%). Pada sampel perempuan yang berjumlah 38 didapatkan hasil perempuan yang memiliki OHI baik sebanyak 4 orang (10,5%), sedang 25 orang (65,8%), dan buruk 9 orang (23,7%). Pada sampel laki-laki yang berjumlah 31 didapatkan hasil laki-laki yang mempunyai OHI baik sebanyak 2 orang (6,5%), sedang 15 orang (48,4%), dan buruk 14 orang (45,2%). Sebanyak 6 sampel yang memiliki OHI baik, terdiri dari 4 (5,8%) perempuan dan 2 (2,9%) laki-laki. Sebanyak 40 sampel yang memiliki OHI sedang, terdiri dari 25 (36,2%) perempuan dan 15 (21,7%) laki-laki. Sebanyak 23 sampel yang memiliki OHI buruk, terdiri dari 9 (13,0%) perempuan dan 14 (20,3%) laki-laki. Dari data ini dapat dilihat bahwa status kebersihan gigi dan mulut dengan kategori buruk yang memiliki prosentasi tertinggi adalah laki-laki yaitu 20,3% jika dibandingkan dengan perempuan yang hanya memiliki prosentasi 13%. Pada status kebersihan gigi dan mulut dengan kategori baik lebih banyak dimiliki pasien yang berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Jenis kelamin berpengaruh terhadap penentuan motivasi yang menyangkut pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Wanita biasanya cenderung lebih memperhatikan segi estetis seperti keindahan, kebersihan dan penampilan diri sehingga mereka lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya, sedangkan pria sebaliknya kurang memperhatikan keindahan, kebersihan dan penampilan diri. Laki-laki banyak mengalami hilangnya perlekatan gigi dan memiliki kebersihan gigi dan mulut yang diburuk jika dibandingkan perempuan karena laki laki memiliki tingginya level dari plak maupun kalkulus, tetapi perempuan memiliki masa puberti, kehamilan dan menopause. Pada masa puberti dan kehamilan terjadi perubahan hormon seksual yang ditandai dengan meningkatnya kadar hormon estrogen dan progesteron. Siklus peningkatan produksi hormon estrogen dan progesteron seringkali mengubah komposisi mikrobiota biofilm, biologis jaringan gingiva dan pembuluh darah. hasilnya adalah respon peradangan berlebihan dengan tanda-tanda klinis dan gejala yang dapat terlihat pada gingiva. Perubahan yang terjadi pada gingiva tampak berlebihan walaupun jumlah plak sebagai faktor iritan lokal tidak terlalu banyak. Pada perempuan yang sedang dalam masa menopause memiliki aliran saliva yang lebih rendah dibandingkan dengan perempuan yang premenopause. Padahal aliran dan komposisi saliva berperan penting dalam mengontrol pembentukan plak, kalkulus, stain, karies

gigi, dan penyakit periodonsium. Jika terjadi penurunan kuantitas dan kualitas saliva maka mekanisme pembersihan alami pada permukaan dalam mulut menjadi tidak efektif, sehingga debris dan stain akan semakin mudah terbentuk, meningkatnya akumulasi plak gigi, dan pada akhirnya akan memperbanyak kalkulus yang terjadi.^{8,11,12}

Salah satu penelitian juga menyatakan perempuan lebih banyak waktu berkunjung ke puskesmas untuk memeriksakan giginya dibanding laki-laki sehingga perempuan lebih menjaga keadaan rongga mulutnya dibandingkan laki-laki. Selain itu pada laki-laki lebih banyak merokok dibandingkan perempuan jika seseorang merokok memiliki kecenderungan mengalami akumulasi kalkulus yang lebih banyak, dibanding bukan perokok sehingga kebersihan gigi dan mulut makin buruk. Oleh karena itu perlu ditekankan KIE (Komunikasi Informasi dan Edukasi) kepada laki-laki dalam hal menjaga kebersihan gigi dan mulut.¹³

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan status kebersihan gigi dan mulut pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat yang paling banyak adalah dengan kategori sedang. Status kebersihan gigi dan mulut pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat dengan kategori buruk banyak dimiliki oleh pasien yang berjenis kelamin laki-laki.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut untuk membuktikan adanya keterkaitan dari kehilangan gigi dan status kebersihan gigi dan mulut yang di pengaruhi oleh jenis kelamin dengan sampel yang lebih banyak dan metode yang lebih kompleks dan kepada masyarakat khususnya pasien pra-pengguna gigi tiruan cekat untuk lebih memperhatikan dan menjaga kebersihan gigi dan mulut supaya terhindar penyakit periodontal.

Daftar pustaka

1. Muluwere, Vlorenzy O, Mariati Ni Wayan, Wicaksono Dinal A. (2015). *Gambaran Pengetahuan dan Status Kebersihan Mulut pada Pemakai Gigi Tiruan Sebagian Lepasan di Kelurahan Batu Kota Kecamatan Malalayang*. Jurnal e-Gigi..
2. Agtini, Magdarina Destri. (2010). *Presentasi Pengguna Protosa di Indonesia*. Media Litbang Kesehatan XX Nomor 2. Jakarta.
3. Gunadi, H. (1995). *Buku Ajar Ilmu Geligi Tiruan Sebagian Lepasan*. Jakarta: Hipokrates; Hal. 31-3.
4. Maulani, C, Enterprose J. (2005). *Kiat Merawat Gigi Anak*. Jakarta: Elex Media Komputindo; p.51.
5. Putri, Megananda Hiranya, Eliza Herijulianti, Neneng Nurjannah. (2009). *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC. p.56,75.
6. Manson, J dan Eley, B.M. (1993). *Buku Ajar Periodonti*. Jakarta: Hipokrates.
7. Herijulianti, E, Artini S, Indriani, S, T. (2002). *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta: EGC.
8. Pahlawaningsih, M dan Gondhoyowono, T. (2004). *Perbedaan Motivasi Remaja Pria dan Wanita Terhadap Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jurnal PDGI. 54(1): 21-25.
9. Jubhari, EH. (2007). *Upaya Untuk Mengurangi Preparasi Gigi: Fung Shell Bridge*. Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial; 6(1): 27-9.
10. Mulyawati, Y. (2008). *Kalkulus dan Cara Mengatasinya*. Direktorat Gizi Masyarakat.
11. Newman, MG, Takei HH, Carranza FA. (2008). *Carranza's Clinical Periodontology 10th ed*. Philadelphia: W.B Saunders Company; p. 170-2, 174-7.
12. Tarkkila Laura. 2011. *Oral Health And Menopause*. Academic Dissertation. Institute Of Dentistry, University Of Helsinki, Department Of Oral And Maxillofacial Diseases, And Department Of Obstetric and Gynecology, Helsinki University Central Hospital, Finlando.
13. Tjahja, Indrawati N. dan Ghani, L., 2007. *Status Kesehatan Gigi dan Mulut Ditinjau Dari Faktor Individu Pengunjung Puskesmas DKI Jakarta*. (2010). Bul. Penelit. Kesehat, Vol. 38. No. 2, 2010: 52 -