

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN STATUS KARIES GIGI PENGGUNA
ALAT ORTODONTIK CEKAT PADA
MAHASISWA FKIK UMY**



Disusun oleh :

Muhammad Anshar

20140340008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2018**

ABSTRACT

DENTAL CARIES STATUS IN UMY DENTAL STUDENTS WITH FIXED ORTHODONTIC APPLIANCE

Muhammad Anshar¹, M. Shulchan²

Undergraduate Student of Dental Study Department, Faculty of Medical Science

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta¹

Lecturer of Dental Study Department, Faculty of Medical Science

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta²

E-mail: ansharnim8@gmail.com

Background: Fixed orthodontic appliance has a much more complex design to clean rather than the removable orthodontic appliance, which makes the people with fixed orthodontic appliance face more inconvenience with preserving the mouth cavity hygiene during the treatment period. The poorly preserved mouth and tooth hygiene during the treatment period may cause problems to the mouth cavity, such as tooth caries, gingival hyperplasia, periodontal damage, and plaque buildup.

Research Objective: To understand the dental caries status in UMY dental students with fixed orthodontic appliance.

Research Methodology: The research is a non-analytical descriptive research with cross sectional research design. There were 45 samples that were taken by using total sampling technique. The research subjects were the dental students with fixed orthodontic appliance in UMY. The tooth caries status was measured by using DMF-T index.

Result: Based on WHO's DMF-T examination standard, the 45 research subjects can be categorized by its tooth caries intensity with DMF-T average score by 4,5, which may be included into high category (4,5 – 6,5).

Conclusion: The average DMF-T index on UMY dental students fixed orthodontic appliance is 4,5. This number may be categorized into a high category according to WHO's standard (4,5 – 6,5).

Keywords: Fixed orthodontic appliance, DMF-T index, UMY dental students.

INTISARI

GAMBARAN STATUS KARIES GIGI PENGGUNA ALAT ORTODONTIK CEKAT PADA MAHASISWA FKIK UMY

Muhammad Anshar¹, M. Shulchan²

Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta¹

Dosen Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta²

E-mail: ansharnim8@gmail.com

Latar Belakang: Alat ortodontik cekat mempunyai desain yang lebih sukar dibersihkan dibandingkan alat ortodontik lepasan, sehingga pengguna alat ortodontik cekat lebih sulit memelihara kebersihan rongga mulut selama masa perawatan. Kebersihan gigi dan mulut yang tidak terjaga dengan baik selama perawatan ortodontik dapat mengakibatkan berbagai masalah dalam rongga mulut seperti karies gigi, hiperplasia gingival, kerusakan periodonsium, dan penumpukan plak.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui gambaran status karies gigi pengguna alat ortodontik cekat pada mahasiswa FKIK UMY.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif non analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 45 orang yang diambil menggunakan teknik total sampling. Subjek penelitian merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY pengguna alat ortodontik cekat. Status karies gigi diukur dengan menggunakan indeks DMF-T.

Hasil Penelitian: Dari hasil pemeriksaan DMF-T menurut WHO, dapat diklasifikasikan menurut intensitas karies gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY pengguna alat ortodontik cekat sebanyak 45 orang dengan skor rata-rata DMF-T sebesar 4,5 yang termasuk dalam kategori tinggi (4,5-6,5).

Kesimpulan: Rata-rata Indeks DMF-T pada mahasiswa pengguna alat ortodontik cekat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY adalah sebesar 4,5, angka ini termasuk dalam kategori tinggi menurut WHO (4,5-6,5).

Kata Kunci: Alat ortodontik cekat, karies gigi, indeks DMF-T, mahasiswa FKIK UMY.

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena dapat mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Gigi memiliki peran penting dalam proses pengunyahan, berbicara dan mempertahankan bentuk muka, sehingga jika terdapat masalah pada gigi dapat mengganggu fungsi gigi tersebut (Gill, 2015). Dasar perawatan orthodonti adalah perlunya memperbaiki kesehatan gigi dan mulut, fungsi rongga mulut dan *life style* (Foster, 1997). Alasan yang sering digunakan untuk perawatan ortodonti adalah memperbaiki penampilan dari gigi (maloklusi) dan wajah. Maloklusi tersebut akan memiliki dampak terhadap kepribadian seseorang, untuk itu perawatan ortodontik harus dapat memperbaiki estetik seseorang (Nazruddin, 2008).

Alat ortodontik merupakan salah satu bagian dari perawatan dibidang kedokteran gigi. Perawatan ortodontik memiliki tujuan utama untuk memperbaiki susunan gigi yang tidak teratur dan mengembalikan oklusi. Saat ini perawatan ortodontik lebih dikenal dengan perawatan kawat gigi di masyarakat, tidak terkecuali anak-anak dan remaja, baik laki-laki maupun perempuan. Kebanyakan dari mereka melakukan perawatan ortodontik sebagai bagian dari gaya hidup dan memberi rasa percaya diri, dengan memakai alat ortodontik cekat maupun alat ortodontik lepasan (Ay ZY dkk., 2007).

Alat ortodontik cekat mempunyai desain yang lebih sukar dibersihkan dibandingkan alat ortodontik lepasan, sehingga pengguna alat ortodontik cekat lebih sulit memelihara kebersihan rongga mulut selama masa perawatan (Singh G, 2007). Kebersihan gigi dan mulut yang tidak terjaga dengan baik selama perawatan ortodontik dapat mengakibatkan berbagai masalah dalam rongga mulut seperti karies gigi, hiperplasia gingival, kerusakan periodonsium, dan penumpukan plak (Gill, 2015). Karies gigi dapat didefinisikan sebagai suatu proses dinamik yang disebabkan oleh gangguan keseimbangan dari proses demineralisasi dan remineralisasi pada permukaan enamel gigi, dan proses terjadinya berlangsung lama sebelum dapat terlihat secara fisik berupa kavitas. Kerusakan pada gigi ini dapat berlanjut ke lapisan gigi yang lebih dalam bahkan dapat mengakibatkan kerusakan secara keseluruhan dari gigi tersebut (Bratthall & Barnmes, 1993). Terdapat empat faktor penyebab karies yaitu gigi, mikroorganisme, substrat, dan waktu. Karies baru akan timbul jika keempat factor tersebut terpenuhi (Kidd & Edwina, 1991).

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif non analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian berjumlah 45 orang yang diambil menggunakan teknik total sampling. Subjek penelitian merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY pengguna alat ortodontik cekat. Status karies gigi diukur dengan menggunakan indeks DMF-T.

Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Telah dilakukan penelitian tentang gambaran status karies gigi pengguna alat ortodontik cekat pada mahasiswa FKIK UMY dengan menggunakan indeks pengukuran DMF-T. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin tertera dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Fakultas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah Mahasiswa
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan	3	42	45

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa jumlah mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah 45 mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 3 mahasiswa dari total keseluruhan subjek penelitian, sedangkan jenis kelamin perempuan berjumlah 42 mahasiswa dari total keseluruhan subjek penelitian.

2. Hasil Penelitian

Dari hasil pemeriksaan karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan dengan jumlah 45 mahasiswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengukuran Karies Gigi dengan Menggunakan Indeks DMF-T

Indeks			Total	Rata-rata
D (Decay)	M (Missing)	F (Filling)		
174	2	27	203	4,5

Berdasarkan pemeriksaan DMF-T menurut WHO, dapat diklasifikasikan menurut intensitas karies gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY pengguna alat ortodontik cekat sebanyak 45 orang dengan skor DMF-T sebesar 4,5 yang termasuk dalam kategori tinggi (4,5-6,5).

Pembahasan

Berdasarkan pengukuran dengan menggunakan indeks DMF-T, dengan melihat jumlah nilai *Decay* (gigi berlubang), *Missing* (gigi hilang atau di cabut karena karies) dan *Filling* (gigi yang di tumpat) pada masing-masing mahasiswa pengguna alat orthodontik cekat dengan rata-rata lama pemakaian 2-4 tahun yang telah dilampirkan pada tabel 2 di atas.

Didapatkan gambaran hasil pemeriksaan DMF-T pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY yaitu *Decay* sebanyak 174, *Missing* sebanyak 2 dan *Filling* sebanyak 27. Nilai total yang diperoleh dari hasil DMF-T dibagi dengan jumlah subjek pada penelitian ini, sehingga didapatkan hasil nilai DMF-T sebesar 4,5 yang termasuk dalam kategori tinggi menurut WHO.

Komponen D (*decay*) atau gigi berlubang pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY banyak terjadi tidak hanya pada gigi posterior tetapi juga pada gigi anterior pengguna alat orthodontik cekat. Hal ini dapat terjadi karena desain dari alat ortodontik cekat yang melekat permanen pada permukaan gigi yang memudahkan perlekatan bakteri dan sulit untuk di bersihkan (Kidd & Bechal, 1992). Komponen M (*missing*) atau gigi yang hilang/dicabut karena karies menunjukkan angka kejadian yang sedikit. Hal ini dikarenakan kurangnya kepedulian akan kondisi gigi berlubang yang biasanya disertai dengan rasa sakit yang dibiarkan dan berujung pada kematian pulpa sehingga gigi tidak dapat dipertahankan dan harus dicabut. Sedangkan komponen F (*filling*) atau gigi yang di tumpat menunjukkan angka kejadian sedang. Hal ini disebabkan karena kurangnya kooperativitas subjek penelitian untuk rutin melakukan kontrol ke dokter gigi serta apabila karies yang dibiarkan telah

menimbulkan rasa sakit, subjek baru akan melakukan kontrol ke dokter gigi dan minta untuk ditumpat giginya.

Karies dapat digolongkan berdasarkan tingkat keparahan atau kecepatan berkembangnya. Gigi geligi dan permukaan gigi yang terkena dapat berbeda-beda tergantung dari tingkat keparahan karies (Kidd & Bechal, 1992). Indeks pengukuran DMF-T tidak dapat melakukan pengukuran derajat keparahan dan kecepatan berkembangnya karies, sehingga besar kecilnya karies tetap dihitung 1 pada tiap gigi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian tentang “Gambaran Status Karies Gigi Pengguna Alat Ortodontik Cekat pada Mahasiswa FKIK UMY” dengan menggunakan Indeks DMF-T, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

Rata-rata Indeks DMF-T pada mahasiswa pengguna alat ortodontik cekat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY adalah sebesar 4,5, angka ini termasuk dalam kategori tinggi menurut WHO (4,5-6,5). Gigi yang mengalami karies terjadi pada gigi anterior dan posterior. Hal ini dapat terjadi karena desain dari alat ortodontik cekat yang melekat permanen pada permukaan gigi yang memudahkan perlekatan bakteri dan sulit untuk di bersihkan. Serta kurangnya kepedulian subjek akan kondisi gigi yang berlubang yang berujung kematian pulpa dan kurang koperativitas dari subjek penelitian untuk melakukan kontrol ke dokter gigi.

Saran

1. Berdasarkan pengukuran karies dengan Indeks DMF-T pada pengguna alat ortodontik cekat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) UMY dengan kategori tinggi, diharapkan ilmu atau materi karies yang di peroleh dalam masa pendidikan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bagi yang belum menerima ilmu atau materi karies dapat segera dilakukan pemberian materi. Sehingga angka karies dapat menurun.
2. Pengukuran indeks DMF-T dalam mendeteksi aktivitas karies kurang efektif dikarenakan tidak dapat menggambarkan derajat keparahan karies atau kecepatan perkembangan karies. Perlunya pengukuran karies lebih lanjut akan aktivitas karies seperti derajat keparahan karies atau kecepatan perkembangan karies seperti pengukuran ICDAS.
3. Perlunya penelitian lebih lanjut terkait penyebab kondisi karies pada pengguna alat ortodontik cekat selain desain yang sulit dibersihkan.

Referensi

- Ay ZY, Sayin MO, Ozat Y, Goster T, Atilla AO, & Bozkurt FY. (2007). Appropriate oral hygiene motivation method for patients with fixed appliances. *Angle Orthodontist*.
- Bratthall, D., & Barnmes, D. (1993). *Oral Health. In: Disease Control in Developing Countries*. New York: Oxford University Press, Inc. .
- Foster, T. (1997). *Buku Ajar Orthodontik* (3rd ed.). (L. Yuwono, Trans.) Jakarta: EGC.
- Gill, D. (2015). *Ortodonsia at a glance*. (Titiek Suta, & Lilian Yuwono, Trans.) Jakarta: EGC.
- Kidd, E., & Bechal, S. (1992). *Dasar-Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya* (2nd ed.). Jakarta: EGC.
- Nazruddin. (2008). Peranan Ortodonti pada Perawatan Kelainan Susunan Gigi Geligi yang Tidak Teratur(Maloklusi).
- Singh G. (2007). Fixed orthodontic appliance. In Singh G, *Text Book of Orthodontics* (2nd ed., p. 449). New Delhi: Jaypee Publishers.