

NASKAH PUBLIKASI

**PREVALENSI, ETIOLOGI, DAN GAMBARAN RADIOGRAFI DIASTEMA
SENTRAL PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
DOKTER GIGI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**



Disusun Oleh:

**REKA AYU LESTARI
20140340084**

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

Prevalensi, Etiologi, dan Gambaran Radiografi Diastema Sentral pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

The Prevalence, Etiology, and Radiographic Visual of Central Diastema among a sample of Dentistry Students in Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Reka Ayu Lestari¹, Tita Ratya Utari²

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Departemen Ortodontik Program Studi Kedokteran gigi, FKIK, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

E-mail: rekaayls@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Diastema merupakan masalah yang umumnya tidak menyenangkan dan muncul pada gigi permanen dewasa sehingga dapat mempengaruhi senyum pasien dan menjadi perhatian bagi estetika. Diastema sentral adalah jarak yang terletak di tengah gigi anterior yang berukuran lebih dari 0,5 mm di antara permukaan proximal gigi yang berdekatan. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui prevalensi, etiologi, dan gambaran radiografi diastema sentral pada mahasiswa PSPDG di UMY. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif dengan desain *cross sectional*. Subyek penelitian adalah 21 mahasiswa yang mengalami diastema sentral dari 432 mahasiswa PSPDG di UMY yang dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel secara total sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Setiap mahasiswa dilakukan pemeriksaan intraoral dan radiografi periapikal. **Hasil Penelitian:** Prevalensi diastema sentral sebesar 0,05% yang terdiri dari 13 perempuan (61,9%) dan 8 laki-laki (38,1%). Terdapat 13 mahasiswa (61,9%) dengan etiologi frenulum labialis yang tinggi, 6 mahasiswa (28,6%) memiliki riwayat keluarga yang memiliki diastema sentral dan 2 mahasiswa (9,5%) memiliki etiologi keduanya. **Kesimpulan:** Diastema sentral banyak terjadi pada perempuan. Genetik dapat menyebabkan diastema sentral. Frenulum labialis yang tinggi adalah etiologi yang paling sering menyebabkan diastema sentral sehingga menunjukkan adanya area radiolusen dan struktur berbentuk V atau bulatan kecil di ujung sutura maksilaris pada gambaran radiografi.

Kata Kunci: prevalensi, etiologi, diastema sentral, gambaran radiografi.

Abstract

Background: Diastema is generally an unpleasant problem and occurs in adults' permanent dental that it influences patients' smiles and becomes an aesthetic concern. Central diastema is a gap which is located in the middle of the anterior teeth measuring more than 0,5 mm between the adjacent dental proximal surface. **Purpose of Study:** To find out the prevalence, etiology, and central diastema radiographic visual of the Dentistry students in UMY. **Research Method:** The type of the research used was observational descriptive with cross sectional design. The subjects of the research were 21 students experiencing central diastema out of 432 dentistry students in UMY, selected using total sampling technique according to the criteria of inclusion and exclusion. Intraoral and periapical radiographic test was given to each student. **Research Result:** The central diastema prevalence is as much as 5%, consisting 13 females (61,9 %) and 8 males (38,1 %). There are 13 (61,9 %) students with high labialis frenulum etiology, 6 (28,6 %) students have central diastema family history and 2 (9,5 %) have both etiologists. **Conclusion:** Central diastema commonly occurs among females. Genetic can cause central diastema. High labialis frenulum is the most frequent etiological factor that causes central diastema, in which there is radiolucent area and V-shaped structure or small sphere at the edge of sutura maxillaris in the radiographic visual.

Keywords: Prevalence, etiology, central diastema, radiographic visual

Pendahuluan

Diastema merupakan masalah yang umumnya tidak menyenangkan dan muncul pada gigi permanen dewasa sehingga dapat mempengaruhi senyum pasien dan menjadi perhatian bagi estetika⁴. Diastema di antara gigi selalu menciptakan penampilan yang tidak menyenangkan dan mengganggu berbicara tergantung pada lebar celahnya⁸. Diastema sentral adalah jarak yang terletak di tengah gigi anterior yang berukuran lebih dari 0.5 mm di antara permukaan proksimal gigi yang berdekatan³. Insidensi diastema sangat bervariasi berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, populasi dan ras¹². Keragaman prevalensi diastema sentral dapat juga berkaitan dengan perbedaan pada faktor genetik dan lingkungan³.

Etiologi diastema sentral adalah multifaktorial⁷. Faktor genetik dinyatakan dapat menjadi penyebab dari seseorang yang mengalami diastema¹². Beberapa faktor yang kemungkinan menjadi etiologi diastema sentral adalah frenulum labial superior, ketidaksesuaian antara gigi dan rahang (spacing), gigi supernumerary, kehilangan gigi seri lateral, dan peg shaped lateral¹⁰. Frenulum labial superior dapat menyebabkan perlekatan mukosa yang tinggi dan sedikitnya perlekatan jaringan keratin sehingga lebih rentan resesi atau karena dorongan lidah yang

dapat mendorong gigi hingga terpisah dan menyebabkan diastema sentral¹².

Terdapat 2 cara untuk menentukan bahwa penyebab diastema sentral adalah frenulum labialis yang tinggi yaitu dengan *blanch test* dan pemeriksaan radiografi periapikal⁷. *Blanch test* adalah penilaian sederhana untuk memprediksi kontak perlekatan yang normal di antara gigi seri. *Blanch test* dilakukan dengan menarik bibir atas, kemudian mengamati bagian papilla interdental hingga ke daerah palatum keras. Bila bagian tersebut mengalami iskemia atau keputihan, itu menandakan bahwa penyebab diastema sentral adalah frenulum labialis yang tinggi⁹. Gambaran radiograf karena frenulum labialis yang tinggi akan menunjukkan struktur yang berbentuk V pada tulang alveolar dengan sedikit terbagi dua oleh jarak intermaksilaris⁵.

Dalam memutuskan perawatan yang paling tepat pada diastema sentral perlu disertai dengan diagnosis yang tepat pula. Oleh karena itu, penegakkan diagnosis diastema sentral harus berdasarkan riwayat kesehatan umum dan gigi, pemeriksaan klinis, dan radiografi⁷. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi, etiologi, dan gambaran radiografi diastema sentral pada mahasiswa program studi pendidikan dokter gigi di UMY karena belum

pernah dilakukan penelitian mengenai kejadian ini sebelumnya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa PSPDG UMY yang berjumlah 432 mahasiswa. Sampel penelitian adalah mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik pengambilan sampel secara *Total Sampling* sejumlah 21 mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan RSGMP UMY pada bulan Desember 2017.

Penelitian ini hanya melibatkan mahasiswa laki-laki dan perempuan yang bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian. Sedangkan mahasiswa yang sebelumnya dan saat ini melakukan perawatan ortodontik dan prostodontik, mengalami fraktur, kehilangan gigi seri sentral, dan pernah dilakukan restorasi pada gigi seri sentral tidak diikutsertakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap persiapan, peneliti mengumpulkan data mahasiswa PSPDG UMY yang mengalami diastema sentral. Di tahap pelaksanaan, setiap mahasiswa PSPDG

UMY diinformasikan mengenai tujuan, manfaat, dan proses penelitian ini. Setiap mahasiswa mengisi identitas diri dan informed consent sebagai bukti persetujuan dalam menjadi responden dalam penelitian. Peneliti melakukan anamnesa kepada setiap mahasiswa sekaligus dilakukan pengambilan foto intra oral, ekstraoral dan pemeriksaan *blanch test*. Pada tahap terakhir, setiap mahasiswa dilakukan pemeriksaan radiografi periapikal.

Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif yaitu frekuensi dan persentase kemudian hasilnya dikelompokkan dalam bentuk tabel.

Hasil Penelitian

Dari 424 mahasiswa (100%) didapatkan 21 mahasiswa dengan prosentase 5% mengalami diastema sentral dan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.

Tabel 1. Prevalensi diastema sentral menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase (%)
Laki-laki	8	38,1 %
Perempuan	13	61,9 %
Total	21	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa prevalensi diastema sentral lebih banyak terjadi pada perempuan (61,9%) dibandingkan dengan laki-laki (38,1%).

Tabel 2. Lebar diastema sentral

Lebar Diastema (mm)	Frekuensi	Prosentase
0,5 - 0,9	8	38,1 %
1 - 1,4	11	52,4 %
1,5 -1,9	2	9,5 %
Total	21	100%

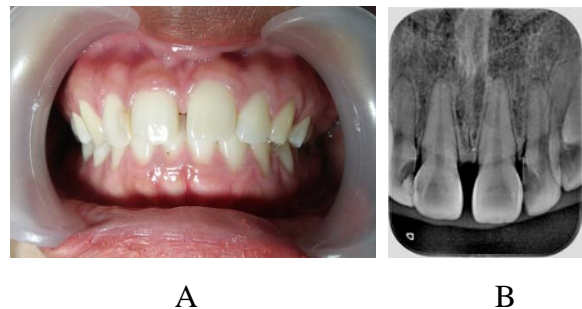
Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa mahasiswa yang mengalami diastema sentral dengan lebar 0,5 - 0,9 mm sebanyak 8 mahasiswa dengan prosentase 38,1 %, lebar 1 – 1,4 mm sebanyak 11 mahasiswa dengan prosentase 52,4 %, dan lebar 1,5 -1,9 mm sebanyak 2 mahasiswa dengan prosentase 9,5 %.

Tabel 3. Etiologi diastema sentral

Etiologi	Frekuensi	Prosentase
Frenulum Labial Tinggi	13	61,9 %
Genetik	6	28,6 %
Keduanya	2	9,5 %
Total	21	100 %

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa diastema sentral yang disebabkan oleh frenulum labialis yang tinggi sebanyak 13 mahasiswa (61,9%) dan disebabkan karena riwayat keluarga memiliki diastema sentral sebanyak 6 mahasiswa (28,6%) dan disebabkan karena keduanya sebanyak 2 mahasiswa (9,5%).

Gambar 1. Foto intraoral dan gambaran radiografi diastema sentral berdasarkan etiologi frenulum labialis yang tinggi.



- A. Foto intraoral diastema sentral dengan etiologi frenulum labialis yang tinggi.
- B. Gambaran radiografi periapikal diastema sentral dengan etiologi frenulum labialis yang tinggi menunjukkan adanya area radiolusen dan struktur berbentuk V atau bulatan kecil di ujung sutura maksilaris.

Pembahasan

Prevalensi diastema sentral yang terjadi pada mahasiswa PSDPG di UMY sebanyak 21 mahasiswa

dengan prosentase 0,05 % lebih banyak terjadi pada perempuan sebanyak 13 orang dengan prosentase 61,9% dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 8 orang dengan prosentase 38,1%. Mahasiswa yang mengalami diastema sentral cenderung memiliki lebar 0,5 – 1,4 mm.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Otomoso dan Kadir (2009) yang menunjukkan bahwa prevalensi diastema sentral lebih banyak terjadi pada perempuan sebanyak 92 orang dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 62 orang¹². Pada populasi orang Turki menunjukkan bahwa prevalensi diastema sentral sebesar 4,5 % yaitu sering terjadi pada perempuan sebanyak 35 orang dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 33 orang².

Perempuan lebih banyak mengalami diastema sentral dibandingkan dengan laki-laki dikarenakan adanya faktor genetik bahwa perempuan cenderung lebih sering memiliki diastema sentral rahang atas, sedangkan laki-laki lebih sering memiliki diastema sentral rahang bawah¹². Diastema sentral lebih sering terjadi pada maksila dibandingkan dengan mandibula dikarenakan ukuran maksila yang lebih besar sehingga mempengaruhi tumbuh kembang pada kedua rahang tersebut¹³.

Penelitian di *Inistitute of*

Medical Technology Baghdad tahun 2013 menunjukkan adanya perbedaan prevalensi kejadian diastema sentral sebesar 28% lebih banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 40 orang dibandingkan dengan perempuan sebanyak 16 orang¹. Adanya perbedaan prevalensi tersebut kemungkinan dapat disebabkan karena genetik dan faktor lingkungan¹. Lavelle (1997) mengatakan bahwa prevalensi diastema sentral lebih sering terjadi pada orang Afrika daripada orang Kaukasia (Inggris) atau Mongoloid¹¹. Dasar genetik yang mungkin dapat menyebabkan diastema dengan peran faktor lingkungan yang lebih besar adalah pada populasi berkulit hitam dibandingkan dengan populasi berkulit putih⁶.

Etiologi diastema sentral adalah multifaktorial⁷. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 6 mahasiswa (28,6 %) mempunyai riwayat keluarga yang memiliki diastema sentral. Schmitt (1982) mengatakan bahwa terdapat delapan anggota keluarga yang lebih dari tiga generasi menunjukkan adanya suatu sindrom termasuk jempol triphalangeal bilateral, radial hypoplasia, hypospadias, dan diastema sentral rahang atas. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pada keluarga yang memiliki diastema sentral rahang atas memiliki pola hereditas yang dapat diwarisi melalui tipe autosom

dominan¹⁴.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa frenulum labial yang tinggi adalah etiologi yang paling sering menyebabkan diastema sentral yaitu terdapat 13 mahasiswa dengan prosentase 61,9 %. Penelitian yang dilakukan oleh Elfadel dan Abuaffan (2016) juga mengatakan bahwa etiologi diastema sentral yang paling sering terjadi pada mahasiswa di Universitas Sudanese adalah frenulum labial yang tinggi dengan prosentase 51,9 %³. Hal tersebut dikarenakan diastema sentral dapat disebabkan oleh perlekatan frenulum labialis yang abnormal di tulang alveolar sehingga adanya jaringan fibrosa yang melekat di antara gigi seri sentral⁹. Blanch test adalah suatu cara sederhana untuk memprediksi kontak perlekatan frenulum yang normal di antara kedua gigi seri sentral¹⁰.

Gambaran radiografi periapikal diastema sentral pada mahasiswa PSPDG di UMY menunjukkan adanya suatu area radiolusen yang berbentuk V dan bulatan kecil pada ujung sutura intermaksilaris akibat dari etiologi frenulum labialis yang tinggi. Penelitian oleh Gkantidis dkk (2008) juga mengatakan bahwa pada tulang alveolar di antara gigi seri sentral rahang atas menunjukkan struktur berbentuk V pada gambaran radiografi, sedangkan sutura yang abnormal pada gambaran radiografi

menunjukkan struktur berbentuk W di antara gigi sentral⁵.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa diastema sentral lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Faktor genetik dapat menyebabkan diastema sentral. Frenulum labialis yang tinggi adalah etiologi yang paling sering menyebabkan diastema sentral sehingga menunjukkan adanya area radiolusen dan struktur berbentuk V atau bulatan kecil di ujung sutura maksilaris pada gambaran radiografi.

Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak untuk menggambarkan kondisi diastema sentral di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Daftar Pustaka

1. Al-Rubayee, M.A.H., 2013. Median Diastema in a College Students Sample in the Baghdad City. *Medical Journal of Babylon*.
2. Celikoglu, M., Akpınar, S. & Yavuz, I., 2010. The pattern of malocclusion in a sample of orthodontic patients from Turkey. *Journal section: Clinical and Experimental Dentistry*, (15), pp.e791-6.

3. Elfadel, I.I. & Abuaffan, A.H., 2016. Prevalence and Etiology of Midline Diastema among Sudanese University Students. *Indian Journal of Dental Education* .
4. Erdemir, L., 2016. *Esthetic and Functional Management of Diastema*. Istanbul : Springer International Publishing Switzerland 2016.
5. Gkantidis, N., Kolokitha , O.E. & Topouzelis, N., 2008. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *The Journal of clinical pediatric dentistry*.
6. Huang, W.-J. & Creath, C.J., 1995. The midline diastema: a review. *American Academy of Pediatric Dentistry*, 3(17), pp.171-79.
7. Hussain, U., Ayub, A. & Farhan, M., 2013. Etiology and treatment of midline diastema: A review of literature. *POJ*, pp.27-33.
8. Hussein, M.A. & Watted, N., 2016. Maxillary Midline Diastema – Aetiology And Orthodontic Treatment- Clinical Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, pp. PP 116-130.
9. Kamath, K. & Arun, 2016. Midline diastema. *International Journal of Orthodontic Rehabilitation*, VII(3), pp.101-04.
10. Koora, K., M.S., M. & Prabhu, R., 2007. Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* , pp.23-26.
11. Lavelle, 1970. The distribution of diastemas in different human population samples. *Scand. J. dent*, (78), pp.530-34.
12. Omotoso, G. & Kadir, E., 2009. Midline Diastema Amongst South-Western Nigerians. *Journal of Dental Science*.
13. Putri, S., Arifin, R. & Noviyandri, P.R., 2017. Prevalensi Diastema Anterior pada Remaja Awal di Kota Banda Aceh (Studi pada Siswa/i SMPN dalam Wilayah Kecamatan Kuta Alam). *Journal Caninus Dentistry* , II(1), pp.48-56.
14. Schmitt, E., Gillenwater, J.Y. & Kelly, T.E., 1982. An Autosomal Dominant Syndrome of Radial Hypoplasia, Triphalangeal Thumbs, Hypospadias, and Maxillary Diastema. *American Journal of Medical Genetics*, (13), pp.63-69.