Gambaran erupsi gigi pada anak kembar

Cindy Putri Amelia[1], Eka Chemiawan[1]*, Syarief Hidayat[1]

[1]Departemen Pedodontik, Fakultas kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran

***korespondensi:** eka.chemiawan@fkg.unpad.ac.id
Doi: 10.24198/jkg.v28i2.18703

ABSTRACT

Pendahuluan: Erupsi gigi meliputi perubahan posisi gigi melalui beberapa tahap secara berturut-turut dari awal pembentukan benih gigi sampai gigi muncul ke arah oklusal dan mencapai titik kontak dengan gigi antagonisnya.Erupsi gigi pada anak kembar berada dibawah kontrol dan pengaruh yang kuat dari faktor genetik. Tujuan penelitian ini untuk melihat gambaran erupsi gigi pada anak kembar. **Metode:** Penelitian bersifat deskriptif dan pengambilan sampel dengan menggunakan *accidental sampling* sebanyak 35 pasang kembar yang terdiri dari 24 pasang kembar identik dan 11 pasang kembar tidak identik. Penelitian dilakukan dengan menghitung jumlah gigi erupsi dan dilihat kesamaannya antara kembar identik maupun kembar tidak identik. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa erupsi gigi pada anak kembar, baik identik ataupun tidak identik memiliki tingkat kesesuaian lebih dari 50%, yaitu 68,57%. **Simpulan:** Penelitian ini menunjukan bahwa erupsi gigi pada anak kembar memiliki kecenderungan sesuai, baik kembar identik ataupun tidak identik dalam tahapan gigi sulung, gigi campuran, maupun gigi permanen.

Kata kunci: Erupsi gigi, anak kembar, tahapan gigi

Description of tooth eruptions in twins

ABSTRACT

Introduction: *Tooth eruption involves changing the position of the tooth through several successive stages from the beginning of the formation of the tooth until the tooth appears in the occlusal direction and reaches the point of contact with its antagonistic teeth. Tooth irritation in twins is under control and strong influence of genetic factors. The purpose of this study was to look at the description of tooth eruption in twins.* ***Methods:*** *Descriptive research and sampling using accidental sampling as many as 35 pairs of twins consisting of 24 pairs of identical twins and 11 pairs of twins are not identical. The study was conducted by calculating the number of erupted teeth and seen the similarity between identical twins and twins is not identical.* ***Results:*** *The results showed that tooth eruption in twins, either identical or not identical had a suitability level of more than 50%, which was 68.57%.* ***Conclusion:*** *This study shows that tooth eruption in twins has an appropriate tendency, both identical or not identical twins in the stages of primary teeth, mixed teeth, or permanent teeth.*

Keywords: *Tooth eruption, twins, tooth stage*

PENDAHULUAN

Setiap orang memiliki sifat keturunan yang unik, begitu pula yang dialami oleh pasangan kembar. Anak kembar terbagi menjadi dua tipe, yaitu kembar identik dan kembar tidak identik. Istilah identik dan tidak identik adalah kata-kata umum yang mengacu pada *zygosity,* yaitu karakteristik yang terbentuk selama proses pembuahan. Kembar identik membagi 100% DNA yang sama dan biasanya sangat serupa dalam penampilan fisik mereka. Penampilan fisik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sehingga beberapa kembar identik bisa terlihat sangat berbeda terutama pada saat mereka beranjak remaja. Kembar identik memiliki tingkat kesesuaian yang lebih besar, yaitu 0,9 jika dibandingkan dengan kembar tidak identik atau saudara kandung.[1] Kembar tidak identik memiliki genetik yang sama antara satu dengan yang lainnya hanya sebagai saudara kandung.[2] Kembar tidak identik memiliki tingkat kesesuaian yang lebih rendah dibandingkan dengan kembar identik.[1] Kembar tidak identik memiliki tingkat kesesuaian sebesar 0,50.[3]

Penelitian yang dilakukan terhadap anak kembar identik dan tidak identik menunjukkan bahwa faktor genetik memainkan peranan penting pada pertumbuhan keduanya, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap erupsi gigi mereka. Erupsi gigi pada kembar identik memiliki tingkat kesamaan sebesar 90%, sedangkan pada kembar tidak identik tingkat kesamaan hanya sebesar 10%.[1]

Finn[4] di CIBA foundation symposium telah menunjukkan bahwa erupsi gigi pada usia sekolah (tahap geligi campuran) bervariasi antara pasangan kembar. Variasi terlihat lebih signifikan pada pasangan kembar tidak identik dibanding pasangan kembar identik, yaitu 8,84 pada anak kembar tidak identik dan 1,34 pada anak kembar identic.

Erupsi adalah suatu proses yang menunjukkan adanya perpindahan gigi dari dalam tulang rahang menuju rongga mulut sehingga menjadi bagian dari lengkung rahang.[5] Erupsi gigi meliputi perubahan posisi gigi melalui beberapa tahap secara berturut-turut dari awal pembentukan benih gigi sampai gigi muncul ke arah oklusal dan mencapai titik kontak dengan gigi antagonisnya.[6] Proses erupsi gigi merupakan proses fisiologis gigi bergerak ke arah vertikal, mesial, rotasi, dan miring,[7] selain itu proses ini memerlukan resorpsi tulang dan akar gigi primer, pembentukan tulang dan akar, peningkatan ketinggian prosesus alveolaris.[8]

Erupsi gigi berada dibawah kontrol genetik serta berbagai faktor umum seperti jenis kelamin, status sosial ekonomi, morfologi kraniofasial, dan komposisi tubuh dapat mempengaruhi proses ini. Sebagian besar gangguan yang paling sering terjadi pada erupsi gigi disebabkan oleh penyakit sistemik dan sindrom.[1] Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran erupsi gigi pada anak kembar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk membuat gambaran tentang suatu keadaan secara objektif. Populasi penelitian diambil dari pasangan kembar yang berada di kota Bandung.

Kriteria inklusi sampel penelitian antara lain adaah pasangan kembar identik dan tidak identik, sampel merupakan kembar 2, usia 9 bulan-18 tahun, diasuh bersama sejak lahir dan pasangan kembar dengan riwayat kesehatan tanpa ada kelainan. Kriteria eksklusi sampel penelitian antara lain adalah kembar lebih dari 2 dan usia lebih dari 18 tahun.

Pengambilan sampel dilakukan di kota Bandung secara *accidental sampling*. Jumlah sampel penelitian terdiri dari 30 pasang anak kembar. Alat dan bahan yang digunakan terdiri dari alat dasar (kaca mulut, sonde, pinset, ekskavator) untuk memeriksa kondisi gigi mulut dan mengetahui jumlah gigi yang sudah erupsi, serta *handscoon* dan masker sebagai alat pelindung diri. Subyek penelitian yang bersedia mengikuti prosedur penelitian ini diminta untuk mengisi *informed consent,* selanjutnya data hasil pemeriksaan dicatat pada lembar data subyek penelitian dan direkap dalam tabel Penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk melihat gambaran erupsi gigi pada anak kembar. Sebanyak 35 pasang kembar yang berusia 9 bulan hingga 17 tahun, baik kembar identik ataupun tidak identik

yang berdomisili di kota Bandung telah dikunjungi dan dijadikan responden penelitian. Data yang disajikan pada penelitian ini menggunakan tabel distribusi sampel. Tabel 1 menampilkan distribusi frekwensi subyek penelitian berdasarkan tipe anak kembar, jumlah total responden 35 pasang, dengan tipe kembar yang paling banyak ditemukan adalah kembar identik yaitu sebanyak 24 pasang (68,57%) dan sisanya kembar tidak identik yaitu sebanyak 11 pasang (31,42%).

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekwensi subyek penelitian berdasarkan usia. Dari 35 pasang responden, terlihat responden yang berusia 9 bulan, 2 tahun, 7 tahun, 8 tahun, dan 12 tahun masing-masing sebanyak 1 pasang (2,86%), usia 5, 6, 10, 14, dan 17 tahun masing-masing sebanyak 2 pasang (5,71%), usia 1, 11, 15, 16 tahun masing-masing sebanyak 3 pasang (8,57%), serta usia 9 dan 13 tahun masing-masing sebanyak 4 pasang (11,4%).

Tabel 3 menunjukkan distribusi frekwensi subyek berdasarkan tahapan gigi geligi. Dari 35 pasang responden, sebanyak 7 pasang (20%) dalam tahapan gigi sulung, sedangkan yang pada tahapan gigi campuran dan gigi permanen masing-masing sebanyak 14 pasang (40%).

Tabel 4 menunjukkan erupsi gigi berdasarkan tipe kembar, yaitu dari 35 pasang responden, 24 pasang di antaranya adalah kembar identik. Erupsi gigi yang sama terlihat pada 19 pasang kembar identik dan yang berbeda terlihat pada 5 pasang kembar identik, sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 79,17%. Sejumlah 11 pasang kembar tidak identik, yang erupsi giginya sama terlihat pada 5 pasang kembar tidak identik dan yang berbeda terlihat pada 6 pasang kembar tidak identik, sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 45,45%.

Tabel 5 menunjukkan kesesuaian erupsi gigi berdasarkan tahapan gigi geligi. Dari 35 pasang

Tabel 1. Distribusi subyek penelitian berdasarkan tipe kembar

Tipe	Jumlah pasangan (n)	Persentase (%)
Identik	24	68,57
Tidak identik	11	31,42
Total	**35**	**100**

Tabel 2. Distribusi subyek berdasarkan usia

Usia (tahun)	Jumlah pasangan (n)	Persentase (%)
9 bulan	1	2,86
1	3	8,57
2	1	2,86
5	2	5,71
6	2	5,71
7	1	2,86
8	1	2,86
9	4	11,4
10	2	5,71
11	3	8,57
12	1	2,86
13	4	11,4
14	2	5,71
15	3	8,57
16	3	8,57
17	2	5,71
Total	**35**	**100**

Tabel 3. Distribusi sampel berdasarkan tahapan gigi geligi

Tahapan gigi geligi	Jumlah pasangan (n)	Persentase (%)
Gigi sulung	7	20
Gigi campuran	14	40
Gigi permanen	14	40
Total	**35**	**100**

Tabel 4. Erupsi gigi berdasarkan tipe kembar

Tipe	Sama (n)	Beda (n)	Tingkat kesesuaian (%)
Identik	19	5	79,17
Tidak Identik	5	6	45,45
Total	**24**	**11**	

Tabel 5. Erupsi gigi berdasarkan tahapan gigi geligi

Tahapan gigi geligi	Sama (N)	Beda (N)	Tingkat kesesuaian (%)
Gigi sulung	6	1	85,71
Gigi campuran	7	7	50,00
Gigi permanen	11	3	78,57
Total	**24**	**11**	

Tabel 6. Erupsi gigi pada anak kembar

Tingkat kesesuaian	n	%
Sama	24	68,57
Beda	11	31,43
Total	**35**	**100**

responden, yang termasuk dalam tahapan gigi sulung sejumlah 7 pasang. Erupsi gigi yang sama terlihat pada 6 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 1 pasang kembar, sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 85,71%. Erupsi gigi pada tahapan gigi campuran, dari 14 pasang anak kembar, yang sama dan yang berbeda terlihat dalam jumlah yang sama yaitu masing-masing pada 7 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 50%. Erupsi gigi pada tahapan gigi permanen sejumlah 14 pasang. Erupsi gigi yang sama tampak pada 11 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 3 pasang kembar, sehingga tingkat kesesuaian mencapai 78,57%.

Tabel 6 menunjukkan tingkat kesesuaian dari 35 pasang responden. Erupsi gigi yang sama terlihat pada 24 pasang kembar (68,57%) dan yang berbeda terlihat pada 11 pasang kembar (31,43%).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendapatkan sebanyak 35 pasang anak kembar telah menjadi responden penelitian. Tabel 1 menunjukkan tipe kembar terbanyak yang dijadikan responden adalah kembar identik sebanyak 24 pasang (68,57%) dan 11 pasang kembar tidak identik (31,42%). Insidensi kehamilan kembar di Negara berkembang sekitar 3% dari seluruh kelahiran dan meningkat tiap tahunnya karena adanya penerapan dari ART (*assisted reproductive technologies)*. Insidensi kembar identik terlihat stabil dari waktu ke waktu yaitu sekitar 4:1000 kelahiran, sedangkan kembar tidak identik insidensinya lebih tinggi tetapi hanya pada keluarga tertentu, ras tertentu seperti Afro-Amerika dan meningkat sesuai dengan meningkatnya usia ibu, tingkat kesamaan, berat badan, tinggi badan dan induksi ovulasi sang ibu.[9]

Rentang usia responden pada penelitian ini adalah dari usia 9 bulan sampai 17 tahun. Tabel 2 menunjukkan usia terbanyak yang menjadi responden adalah usia 9 dan 13 tahun yang masing-masing berjumlah 4 pasang kembar (11,4%), usia 1,11, 15, 16 tahun masing-masing sebanyak 3 pasang (8,57%), usia 5, 6, 10, 14, dan 17 tahun masing-masing sebanyak 2 pasang (5,71%), sedangkan sisanya yaitu berusia 9 bulan, 2 tahun, 7 tahun, 8 tahun, dan 12 tahun masing-masing hanya sebanyak 1 pasang (2,86%).

Tahapan erupsi gigi anak kembar yang menjadi responden terdiri dari tahapan gigi sulung, gigi campuran dan gigi permanen seperti yang terlihat pada Tabel 3. Responden dengan tahapan gigi sulung sebanyak 7 pasang (20%), serta tahapan gigi campuran dan gigi permanen masing-masing sebanyak 14 pasang (40%). Hal ini berhubungan dengan usia responden yang ditemui. Usia 9 dan 13 tahun lebih banyak ditemui pada penelitian ini, sehingga jumlah pasang kembar pada tahapan gigi campuran dan gigi permanen berjumlah lebih banyak dibandingkan dengan anak kembar di tahapan gigi sulung.

Tabel 4 menunjukkan erupsi gigi berdasarkan tipe kembar dari 35 pasang responden. Pada 24 kembar identik, jumlah erupsi gigi yang sama terlihat pada 19 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 5 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 79,17%. Pada 11 pasang kembar tidak identik, erupsi gigi yang sama terlihat pada 5 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 6 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 45,45%. Hal tersebut terjadi karena pada anak kembar identik, mereka membagi 100% DNA antara satu dengan yang lainnya sama besar, sehingga jumlah erupsi gigi pada kembar identik memiliki tingkat kesamaan sebesar 90%, sedangkan pada kembar tidak identik tingkat kesamaan hanya sebesar 10% karena mereka membagi DNA mereka masing-masing sebesar 50%.[1]

Tabel 5 menunjukkan erupsi gigi berdasarkan tahapan gigi geligi dari 35 pasang responden. Pada gigi sulung, tahapan erupsi gigi yang sama terlihat pada 6 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 1 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 85,71%. Pada gigi campuran, tahapan erupsi gigi yang sama dan yang berbeda terlihat dengan jumlah yang sama yaitu masing-masing pada 7 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaiannya mencapai 50%. Pada gigi permanen, tahapan erupsi gigi yang sama dapat terlihat pada 11 pasang kembar dan yang berbeda terlihat pada 3 pasang kembar sehingga tingkat kesesuaian mencapai 78,57%. Hal ini terjadi karena erupsi gigi pada usia sekolah (tahap geligi campuran) bervariasi antara pasangan kembar tetapi variasi terlihat lebih signifikan pada pasangan kembar tidak identik dibanding pasangan

kembar identik, yaitu 8,84 pada anak kembar tidak identik dan 1,34 pada anak kembar identik. Variasi tersebut ada karena berbagai kondisi yang terjadi dan faktor lingkungan yang mempengaruhi kedua kembar tersebut.[4] Tabel 6 menunjukkan erupsi gigi pada anak kembar di kota Bandung dari 35 pasang responden. Erupsi gigi yang sama terlihat pada 24 pasang kembar (68,57%) dan yang berbeda terlihat pada 11 pasang kembar (31,43%). Erupsi gigi berada dibawah kontrol genetik dan berbagai faktor umum lainnya, namun faktor genetik lebih banyak memainkan peranan penting dalam erupsi gigi, yaitu sekitar 78%.[1,10]

SIMPULAN

Simpulan penelitian menunjukan bahwa erupsi gigi pada anak kembar memiliki kecenderungan sesuai, baik kembar identik ataupun tidak identik dalam tahapan gigi sulung, gigi campuran, maupun gigi permanen.

DAFTAR PUSTAKA

1. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuviene J. *Factors influencing permanent teeth eruption.* Baltic Dent Maxillof J 2010;12:6772.
2. Goldsmith HH. 2011. *Identical vs Fraternal twins.* 2011. [Diakses 10 Okt 2014]. Tersedia pada: http://www.waisman.wisc.edu.
3. Zuckerman M. *Psychobiology of Personality.* 2nd ed. New York: Cambridge University Press. 2005. h. 43-216.
4. Finn SB. *Heredity in Relation to caries resistance.* CIBA Foundation Symposium. *Caries-resistant teeth.* 2009. h. 54.
5. Purkait SK. *Essentials of oral pathology.* 3rd ed. New Delhi: Jaypee. 2011. h. 38.
6. Magnusson. Buku ajar ilmu kesehatan anak. Jilid I. Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 1991. h. 224.
7. Purba S. *Erupsi Gigi*. 2008. [Diakses 1 Mar 2015]. Tersedia pada: http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/8272
8. Wise GE, King GJ. M*echanisms of tooth eruption and orthodontic tooth movement. J Dent Res. 2008 May;87(5):414-34.*
9. Fortner KB. *The john hopkins manual of gynecology and obstetrics.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2007. h. 357.
10. Rao A. *Principles and practice of pedodontics*. 3rd ed. New Delhi: Jaypee. 2012. h. 86-9.