

TOOTH ERUPTION

PKS
KK
6/11/81
10
2

STUDI PERBANDINGAN PERBEDAAN ANGKA KOEFISIEN KORELASI YANG DIPEROLEH DARI KORELASI ANTARA USIA, TINGGI SERTA BERAT BADAN DENGAN JUMLAH GIGI PERMANEN YANG TELAH ERUPSI ANTARA ANAK DI SURABAYA DAN KECAMATAN DURI (RIAU)

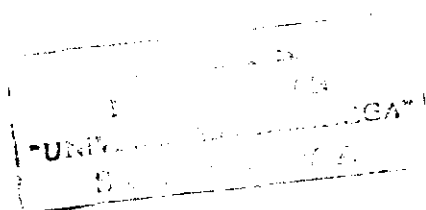


OLEH :
DRG. IRWADI DJAHARU'DDIN, MS
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

459/LP/PWA/11/92

STUDI PERBANDINGAN PERBEDAAN ANGKA KOEFISIEN KORELASI YANG
DIPEROLEH DARI KORELASI ANTARA USIA, TINGGI SERTA BERAT
BADAN DENGAN JUMLAH GIGI PERMANEN YANG TELAH ERUPSI ANTARA
ANAK DI SURABAYA DAN KECAMATAN DURI (RIAU)

OLEH :
DRG. IRWADI DJAHARU'DDIN, MS



Mengetahui :

Kepala Laboratorium Ortodonsia
Fakultas Kedokteran Gigi Unair

drg. ANGGRAINI SEDIOHADISARI
NIP. 130 099 615

STUDI PERBANDINGAN PERBEDAAN ANGKA KOEFISIEN KORELASI YANG DIPEROLEH DARI KORELASI ANTARA USIA, TINGGI SERTA BERAT BADAN DENGAN JUMLAH GIGI PERMANEN YANG TELAH ERUPSI ANTARA ANAK DI SURABAYA DAN DI KECAMATAN DURI (RIAU)

PENDAHULUAN

Disamping masalah ukuran gigi serta rahang, erupsi gigi merupakan hal yang menentukan dalam rencana perawatan ortodonti. Gigi erupsi dapat bervariasi menurut jenis kelamin. Gigi yang senama pada individu yang sama, pada satu sisi dan sisi lainnya dapat saja berbeda saat erupsinya.

Djokosalomoen (1983) mengemukakan bahwa salah satu cara untuk mengurangi jumlah penderita ortodonti adalah dengan jalan mencegah timbulnya maloklusi sedini mungkin, atau menghentikan maloklusi yang baru berkembang.

Pemantauan saat atau meramalkan erupsi gigi sangat mempengaruhi atau erat hubungannya dengan pencegahan maloklusi sedini mungkin. Telah banyak diupayakan cara meramal erupsi gigi antara lain dengan melihat/mengukur jarak vertikal gigi baik dengan foto lokal sinar-x maupun dengan sefalometri (Feasby, 1981; Djaharu'ddin, 1985).

Meramal erupsi gigi juga pernah dilakukan dengan cara mengambil angka rata-rata erupsi gigi (Hurme, 1949; Johnson, 1977; Sukadana, 1978; Djaharu'ddin, 1980).

Cara lain yaitu mengkorelasikan antara usia, tinggi badan serta berat badan terhadap jumlah gigi permanen yang telah erupsi (JGP) baik secara korelasi sederhana maupun secara korelasi ganda. Dengan cara ini akan didapatkan rumus regresi untuk meramalkan saat erupsi gigi.

Dari bermacam-macam cara tersebut, masing-masing ada kelebihan serta kekurangannya.

Tujuan dari studi ini adalah berupaya untuk mencari penyebab perbedaan angka koefisien korelasi antara dua kawasan tersebut yang diperoleh dari korelasi antara usia, tinggi serta berat badan dengan JGP.

TINJAUAN PUSTAKA

Orban (1928) menginterpretasikan erupsi gigi sebagai suatu perpanjangan dari akar.

Nolla (1939) dalam penyelidikannya berkesimpulan bahwa perkembangan gigi pada anak perempuan lebih cepat dibandingkan anak laki-laki. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan yang erat antara kalsifikasi dan saat erupsi gigi.

Horne (1949) telah melakukan studi pada anak-anak Inggris dan disimpulkan bahwa pada anak-anak dengan nilai gizi yang tinggi serta kesehatan mulut yang baik akan terlihat erupsi gigi yang lebih cepat.

Diamond (1958) mengatakan bahwa segera setelah mahkota sebuah gigi mengalami kalsifikasi yang sempurna, maka gigi siap untuk bergerak keluar dari rahang (erupsi). Ia juga mengatakan bahwa saat erupsi gigi permanen dapat diramalkan dengan melihat perkembangan akar.

Shumaker dan El Hadary (1960) menulis bahwa pergerakan gigi kearah oklusal dimulai sejak pembentukan mahkota gigi sudah lengkap. Gigi mulai menembus puncak tulang alveol jika akar gigi sudah terbentuk kira-kira $\frac{2}{3}$ dan mulai muncul menembus gingiva jika akarnya sudah kira-kira $\frac{3}{4}$ terbentuk.

Niswander (1960) telah melakukan penelitian pada anak-anak di Hiroshima (Jepang) tentang gigi permanen yang telah erupsi, tinggi badan serta berat badan; masing-masing pada usia 6 tahun,

8 tahun dan 10 tahun. Penelitian tersebut dilakukan dua kali yaitu pada tahun 1951 dan tahun 1959. Dalam kesimpulannya dinyatakan bahwa terdapat penambahan/peningkatan jumlah gigi yang telah erupsi, tinggi badan serta berat badan anak-anak yang ditelitinya pada tahun 1959 dibandingkan anak-anak yang ditelitinya pada tahun 1951. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan dalam nilai gizi makanan, peningkatan sanitasi, peningkatan kesehatan, serta peningkatan sosial ekonomi.

Gron (1962) mengatakan, bahwa saat erupsi gigi permanen sangat menentukan sekali untuk menetapkan saat mulai serta berlangsungnya perawatan ortodonti.

Gron juga menyatakan bahwa meramalkan saat erupsi gigi permanen melalui perkembangan akar, dapat mengatasi variasi individu yang begitu besar, yang terdapat apabila kita meramalkan saat erupsi gigi permanen melalui umur anak.

Moyers (1975) menyebutkan bermacam-macam teori tentang pertumbuhan tetapi pada hakekatnya pertumbuhan dipengaruhi dua faktor utama yaitu faktor genetika dan faktor lingkungan.

Sinclair (1965) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ialah : genetika, efek gizi, perbedaan ras, iklim dan musim, penyakit-penyakit, stress psikososial, urbanisasi, sosial ekonomi.

Menurut Tantiana (1980) yang mengutip pernyataan Utsumi dan Hendrichs, hipoparathyroid dapat menyebabkan pertumbuhan gigi terlambat.

BAHAN DAN METODA KERJA

Jenis penelitian : cross section dengan pengamatan klinis.

Populasi : Anak masa geligi pergantian di Surabaya dan di Kecamatan Duri kabupaten Bengkalis Propinsi Riau.

Sampel Surabaya: anak yang datang ke klinik Fakultas Kedokteran Gigi Unair yang termasuk Deutero-Melayu.

Sampel Riau: anak yang datang ke Puskesmas di Kecamatan Duri Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau yang termasuk Proto-Melayu.

Pengambilan sampel : teracak.

Kriteria sampel:

Tidak mempunyai kelainan mencolok (kerdil, meraksasa), tidak mempunyai gigi kelebihan dan atau agenisi.

Kriteria erupsi:

Gigi telah menembus gingiva dan tidak melebihi 3 mm di atas gingival level dihitung dari ujung tonjol gigi atau dari tepi insisal.

Jumlah sampel yang didapat :

Surabaya:	Pria	19	Riau :	Pria	21
	Wanita	18		Wanita	16
	-----			-----	
	Jumlah	37		Jumlah	37

Metode kerja :

1. Wawancara dan pemeriksaan dalam mulut. Ditanyakan tanggal lahir, kemudian dihitung usia pada saat ini (dalam hari) dengan menggunakan kalkulator khusus: Casio Biolator. Selanjutnya dihitung dalam satuan bulan.

Berikutnya dilakukan pemeriksaan dalam mulut guna pengisian formulir penelitian. Dihitung jumlah gigi permanen yang telah erupsi (JGP). Yang dicatat adalah : jenis kelamin, tanggal lahir, tanggal pengamatan, dan JGP.

Pengukuran tinggi badan (TB) serta berat badan (BB)

Metode pengukuran tinggi badan: Anak berdiri dengan sikap harus memandang lurus kedepan, kaki rapat, tanpa alas kaki. tanpa membawa apapun pada salah satu atau kedua sisi bahu dan

atau tangan. Diukur dengan satuan centimeter.

Metode pengukuran berat badan : sama dengan metode pengukuran tinggi badan. Sebelum dilakukan penimbangan, penunjuk berat badan harus menunjuk angka nol pada tegel mendatar dimana kedatarannya telah diuji dengan waterpas. Diukur dengan satuan kilogram.

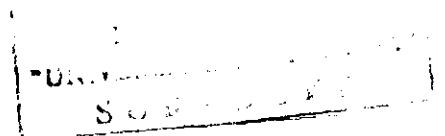
HASIL

Hasil di Surabaya :

wanita:	- antara variabel USIA terhadap variabel JGP	: 0,67
	- antara variabel TB terhadap variabel JGP	: 0,77
	- antara variabel BB terhadap variabel JGP	: 0,70
	- antara variabel USIA, TB, BB, terhadap JGP	: 0,78
pria :	- antara variabel USIA terhadap variabel JGP	: 0,61
	- antara variabel TB terhadap variabel JGP	: 0,63
	- antara variabel BB terhadap variabel JGP	: 0,27
	- antara variabel USIA, TB, BB, terhadap JGP	: 0,75

Hasil di Riau :

wanita:	- antara variabel USIA terhadap variabel JGP	: 0,53
	- antara variabel TB terhadap variabel JGP	: 0,71
	- antara variabel BB terhadap variabel JGP	: 0,64
	- antara variabel USIA, TB, BB, terhadap JGP	: 0,84
pria :	- antara variabel USIA terhadap variabel JGP	: 0,75
	- antara variabel TB terhadap variabel JGP	: 0,77
	- antara variabel BB terhadap variabel JGP	: 0,76
	- antara variabel USIA, TB, BB, terhadap JGP	: 0,82



DISKUSI

Dapat dilihat pada studi ini, bahwa angka koefisien korelasi di Riau lebih tinggi dibandingkan angka koefisien korelasi di Surabaya.

Hal ini disebabkan antara lain adalah :

- Karena sampel Riau lebih homogen dibanding sampel Surabaya.

Hal ini disebabkan karena sampel Surabaya adalah sampel urban dengan latar belakang sampel yang lebih bervariasi, sedang sampel Riau adalah sampel rural.

- perbedaan ras (Deutero-Melayu dan Proto-Melayu).

- perbedaan gizi.

Bila dilihat perbedaan angka koefisien korelasi antara pria dan wanita di dua kawasan tersebut, koefisien korelasi pada wanita lebih tinggi daripada pria. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lukman (1985) bahwa perkiraan usia pada anak wanita lebih tepat dibandingkan anak pria.

Dapat pula dilihat pada hasil penelitian ini baik di Surabaya maupun di Riau, bahwa angka koefisien korelasi antara variabel tinggi badan terhadap JGP paling besar dibandingkan variabel usia terhadap JGP maupun variabel berat badan terhadap JGP. Hal ini dapat dipahami, karena tinggi badan pada masa pertumbuhan anak-anak selalu bertambah dan tidak pernah berkurang, sedangkan berat badan mudah saja berkurang atau bertambah pada saat tertentu (terdapat fluktuasi wajar dalam sehari).

KESIMPULAN

Peranan faktor usia, tinggi serta berat badan terhadap JGP di Riau lebih besar dibandingkan peranan faktor usia, tinggi serta berat badan terhadap JGP di Surabaya.

Hal ini disebabkan karena :

- perbedaan homogenitas antara sampel di Surabaya dan di Riau.
- perbedaan ras (Deutero-Melayu dan Proto-Melayu)
- perbedaan gizi.

Angka koefisien korelasi pada anak wanita lebih besar dari anak pria, baik untuk anak Surabaya maupun anak Riau.

Angka koefisien korelasi antara variabel tinggi badan terhadap JGP paling besar dibandingkan variabel usia terhadap JGP maupun variabel berat badan terhadap JGP.

DAFTAR PUSTAKA

- Diamond, Moses (1956): Dental Anatomy, New York, The Macmillan Co.
- Djaharu'ddin, I. (1990) : Saat mulai erupsi gigi-gigi kaninus dan premolar pada suatu "sample group" di Surabaya. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga.
- Djaharu'ddin, I. (1985) : Meramal waktu erupsi gigi kaninus permanen, premolar pertama dan premolar kedua dengan foto lokal sinar-X pada anak kelompok etnik Deutero Melayu. Tesis Magister Sains Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga.
- Djokosalamoen, S. (1983) : Studi pola morfologi dental untuk menentukan keparahan maloklusi dan kebutuhan akan perawatan ortodonti. Disertasi Doktor Universitas Airlangga.
- Feasby, W.H. (1981) : A radiographic study of dental eruption, Am. J. Orthod. 80: 554-560.
- Gron, A.M. (1962): Prediction of tooth emergence, J. Dent. Res., 41: 573-585
- Hurme, V.O. (1949): Ranges of Normalcy in the Eruption of Permanent Teeth, J. Dent. Chil., 16: 11-15.
- Johnson, J.S. (1977): Orthodontics To-day, MKGS, 10 : 1.
- Lukman, D. (1985): Manfaat gambaran oral radiology dan identifikasi, Simposium Ilmu Kedokteran Gigi Forensik; Semarang, 23.
- Moyers (1975): Handbook of Orthodontics, third edition, Year Book Medical Publishers Incorporated Chicago, 175
- Nolla C.M. (1939): The Development of the Permanent Teeth,

J. Dent. Child., 27:254-266.

Wiswander (1960): Dental Eruption, Stature, and Weight of Hiroshima Children : J. Dent. Res., 39(51), 959-963.

Shumaker dan El Hadary (1960): Roentgenographic study of eruption, J.A.D.A., 61: 535-541.

Sinclair (1935): Human growth after birth, fourth edition. Oxford University Press, Oxford New York Toronto, 149.

Sukadana (1978) : Dasar-dasar antropologi fisik dan phylogenesi. Khusus untuk Ilmu Kedokteran Gigi di Indonesia. Kursus penataran dosen bidang orthodonti F.K.G.Unair, Surabaya.

Santiana (1990) : Efek hormon parathyroid terhadap pertumbuhan gigi anak-anak. Ceramah ilmiah Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya.