

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TAHAP
ERUPSI GIGI MOLAR DAN INSISIVUS PERTAMA
BAWAH PERMANEN PADA SUKU PALEMBANG
USIA 6-7 TAHUN**

SKRIPSI



Oleh

TRYA ALDILA TAN

NIM : 04091004053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

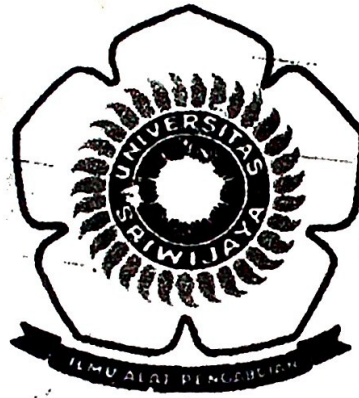
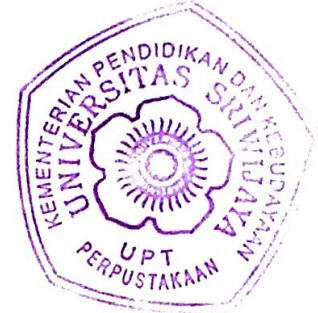
S
617.60107

R. 21579/22043

Try
h

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TAHAP
ERUPSI GIGI MOLAR DAN INSISIVUS PERTAMA
BAWAH PERMANEN PADA SUKU PALEMBANG
USIA 6-7 TAHUN**

SKRIPSI



Oleh

TRYA ALDILA TAN

NIM : 04091004053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI YANG BERJUDUL :

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TAHAP
ERUPSI GIGI MOLAR DAN INSISIVUS PERTAMA
BAWAH PERMANEN PADA SUKU PALEMBANG
USIA 6-7 TAHUN**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Kodokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

Palembang, April 2012

Menyetujui,

Pembimbing I



drg. Sri Wahyuni, M.Kes
NIP.1966071993032001

Pembimbing II



drg. Bertha Aulia
NIP.198506292010122005

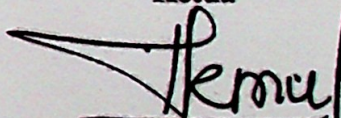
**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI YANG BERJUDUL**

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TAHAP
ERUPSI GIGI MOLAR DAN INSISIVUS PERTAMA
BAWAH PERMANEN PADA SUKU PALEMBANG
USIA 6-7 TAHUN**

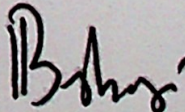
**Disusun oleh :
Trya Aldila Tan
04091004053**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan
di depan Tim Penguji Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Tanggal 5 Juli 2013**

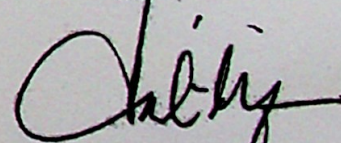
**Yang terdiri dari :
Ketua**


**drg. Sri Wahyuni, M.Kes
NIP.1966071993032001**

Anggota

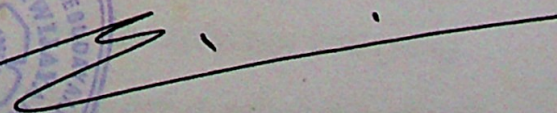

**drg. Bertha Aulia
NIP.1985062920122005**

Anggota


**drg. Novita Idayani Sp. KGA
NIP.196811291994032004**



**Mengetahui,
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya
Ketua**


**drg. Emilia Ch Prasetyanti Sp.Ort, M.Mkes
NIP. 195805301985032002**

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia"

(QS Ar Ra'd :11)

Kupersembahkan untuk ayah dan mamaku tercinta

Uni dan kakakku tersayang

Serta sahabat-sahabat terkasih

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan antara Status Gizi dengan Tahap Erupsi Gigi Molar dan Insisivus Pertama Bawah Permanen pada Suku Palembang usia 6-7 Tahun”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. drg. Emilia Ch Prasetyanti Sp.Ort, M.Kes sbagai ketua program studi pendidikan dokter gigi
2. drg. Sri Wahyuni M.Kes sebagai pembimbing pertama. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk waktu dan pikirannya yang telah sangat banyak diberikan untuk penyelesaian skripsi ini
3. drg. Bertha Aulia sebagai pembimbing kedua. Terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah sangat membantu membimbing saya dalam pengerjaan skripsi ini
4. drg. Novita Indyani Sp.KGA sebagai penguji. Terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah bersedia menjadi penguji dan membimbing saya.
5. Mama saya yaitu Dewi Koriati yang sudah sangat luar biasa sabar mendengar keluh kesah dan menasehati saya.
6. Ayah saya yaitu Prof. Dr. H. Syamsurijal Tan SE,MA sebagai motivator terbaik dan penyemangat saya.

7. Uni dan kakak saya yaitu Esa Indah Ayudia Tan dan Maulidia Imastary Tan yang selalu memberikan semangat.
8. Keponakanku tercinta, Varrel Vesdya Hibatullah dan Khayla Vesdya Putri yang selalu bisa membuat saya menjadi lebih semangat lagi.
9. Seluruh keluargaku tercinta, terima kasih untuk perhatian dan semangatnya.
10. drg. Shanty Chairani M.Si dan drg. Asti Rosmala Dewi sebagai pembimbing akademik.
11. Pegawai di Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kota Palembang atas segala bantuannya.
12. Kepala sekolah dan guru-guru di SD Negeri 177, 178, dan 179 atas izin dan bantuannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
13. Teman seperjuangan, Anissa Citra Utami yang setia menemani dan membantu saya.
14. Teman-teman rumah Gigi Ceria (Rahmawati Nauval, Anggi Sona Putri Nonegrina, Delvi Shintia, Amelia Monika, Wida Rostina, Tuty Fadillah, Dwi Woro, dan Sonya Annisa Ilma) dan teman-teman angkatan 2009 (Elvira Dwijayati, Ira Dwita, Fitriah Wahyuni, Tri Septi Utami, Erres Tifani, Ayu Jembar dan lain-lain). Terima kasih atas bantuannya dalam penelitian.
15. Teman-teman terkasih (Merina Murti, Freisha Arlind, Ayu Restika, Kak Cessy, Kak Lina, Kak Ade, Kak Winda, Kak Os, dan Kak Cesco

Palembang, Juli 2013

Penulis

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2013**

ABSTRAK

Trya Aldila Tan

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN TAHAP ERUPSI GIGI
MOLAR DAN INSISIVUS PERTAMA BAWAH PERMANEN PADA SUKU
PALEMBANG USIA 6-7 TAHUN**

Gangguan pada perkembangan gigi (waktu atau urutan erupsi) dapat menyebabkan komplikasi seperti maloklusi, *crowding*, gangguan kebersihan mulut, penyakit periodontal, dan kebutuhan perawatan ortodontik. Status gizi mempunyai peranan penting pada waktu erupsi. Pengukuran status gizi yang paling banyak digunakan adalah indeks massa tubuh (IMT). Anak-anak dengan status gizi kurang menunjukkan waktu erupsi gigi lebih lambat sedangkan anak dengan obesitas menunjukkan waktu erupsi gigi lebih awal dibandingkan dengan anak-anak dengan status gizi normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama permanen bawah pada suku Palembang anak usia 6-7 tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, 400 anak dengan kesehatan baik (211 laki-laki dan 189 perempuan) usia 6-7 tahun dari SD 177,179,179 Palembang yang diperiksa indeks massa tubuh, tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen dan kemudian dianalisis menggunakan Kendall's Tau. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen. Kesimpulan yang diperoleh adalah anak dengan status gizi yang semakin baik akan mempercepat tahap erupsi gigi.

Kata kunci : status gizi, tahap erupsi, molar pertama bawah permanen, insisivus pertama bawah permanen

**DENTISTRY MAJORING
MEDICINE FACULTY OF SRIWIJAYA UNIVERSITY
PALEMBANG
2013**

ABSTRACT

Trya Aldila Tan

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION STATUS WITH PERMANENT LOWER FIRST MOLAR AND INCISOR TOOTH ERUPTION STAGE IN PALEMBANGNES AGED 6-7 YEARS

Disturbance in dental development (timing or sequence of eruption) may contribute to a chain of complications such as malocclusions, crowding, impaired oral hygiene, periodontal disease, and associated dental and orthodontic treatment needs. Nutritional status has one of important role in the timing eruption. Measurement of the nutritional status that most widely used is the body mass index (BMI). Children with undernutrition show that slower tooth eruption whereas children with obesity show early tooth eruption time compared with the children with normal nutritional status. This study aims at determining relationship between nutritional status with permanent lower first molar and incisor tooth eruption stage in Palembangnes aged 6-7 years. This study used cross sectional analytic, 400 healthy children (211 boys and 189 girls) aged 6-7 years from elementary school 177, 178, and 179 Palembang were examined the body mass index and eruption stage of permanent lower first molar and incisor and then analyzed using Kendall's Tau. The result showed there were relationship between nutritional status with permanent lower first molar and incisor tooth eruption stage ($p = 0,000$). The conclusion of this study that children with higher nutritional status accelerated tooth eruption stage.

Key words: : nutritional status, tooth eruption stage, permanent lower first molar, permanent lower first incisor

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Status Gizi	6
2.1.1. Pengertian	6
2.1.2. Gangguan Gizi	6
2.1.3. Pengukuran Status Gizi	7
2.1. Indeks Massa Tubuh	8
2.1.1. Pengertian	8
2.1.2. Klasifikasi	9
2.1.3. Cara Mengukur	9
2.3. Erupsi Gigi	12
2.3.1. Pengertian	12
2.3.2. Tahap Perkembangan Gigi	12
2.3.3. Tahap Kalsifikasi	15
2.3.4. Tahap Erupsi Gigi	18
2.3.5. Gejala Erupsi	22
2.3.6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Erupsi Gigi	24
2.3.7. Waktu Erupsi Gigi	28
2.3.8. Gangguan Waktu Erupsi Gigi	29
2.4. Kerangka Teori	32

BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Jenis Penelitian	33
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.3. Populasi	33
3.3.1. Populasi Target	33
3.3.2. Populasi Terjangkau	33
3.4. Sampel Penelitian	33
3.5. Besar Sampel Penelitian	34
3.6. Variabel.....	34
3.7. Definisi Operasional	35
3.8. Kerangka Konsep	36
3.9. Bahan dan Alat Penelitian	36
3.10. Hipotesis	37
3.11. Cara Kerja	38
3.11.1. Persiapan Penelitian	38
3.11.2. Prosedur Kerja saat Penelitian	38
3.12. Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil Penelitian	40
4.2. Pembahasan	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan.....	48
4.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bud Stage	13
Gambar 2.2. Proliferasi	13
Gambar 2.3. Histodiferensiasi (Bell Stage)	14
Gambar 2.4. Morfodiferensiasi	15
Gambar 2.5. Aposisi	15
Gambar 2.6. Kalsifikasi	16
Gambar 2.7. Tahap radiografi perkembangan gigi menurut Nolla	17
Gambar 2.8. Pra-erupsi	19
Gambar 2.9. Gigi erupsi menembus gingiva	21
Gambar 2.10. Erupsi penuh	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Usia 2-20 tahun	9
Tabel 2.2. Waktu Rata-Rata Erupsi Gigi Desidui dan Gigi Permanen	28
Tabel 4.1. Data Sebaran Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi	40
Tabel 4.2. Data Sebaran Subjek Penelitian Berdasarkan Tahap Erupsi Gigi Molar Pertama Bawah Permanen	41
Tabel 4.3. Data Sebaran Subjek Penelitian Berdasarkan Tahap Erupsi Gigi Insisivus Pertama Bawah Permanen	41
Tabel 4.3 Distribusi Status Gizi Berdasarkan Tahap Erupsi	42
Tabel 4.4. Korelasi Kendall's Tau antara Indeks Massa Tubuh dengan Tahap Erupsi Gigi Molar dan Insisivus Pertama Bawah Permanen	43

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 2.1. Grafik Penentuan Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Umur CDC 2000 untuk Anak Laki-Laki Usia 2-20 Tahun	10
Grafik 2.2. Grafik Penentuan Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Umur CDC 2000 untuk Anak Perempuan Usia 2-20 Tahun	11
Grafik 4.1. Grafik Distribusi Status Gizi Berdasarkan Tahap Erupsi	42

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Erupsi gigi merupakan proses yang penting dalam pertumbuhan anak sehingga seharusnya orang tua menunjukkan perhatian terhadap waktu erupsi gigi. Erupsi adalah proses perkembangan gigi yang bergerak dari posisi benih gigi menembus alveolar ke dalam rongga mulut, dan beroklusi dengan gigi antagonisnya.¹ Gigi permanen yang biasanya pertama kali erupsi adalah gigi molar pertama dan gigi insisivus dimana erupsi pada saat usia anak 6-7 tahun.² Akan tetapi terdapat perbedaan hasil penelitian antara penelitian yang dilakukan oleh Carlos di New York, dimana menunjukkan hasil bahwa insisivus pertama bawah permanen erupsi lebih dahulu daripada molar pertama bawah permanen, dengan penelitian yang dilakukan oleh Rakhi di India Selatan dimana menunjukkan hasil sebaliknya.^{3,4}

Gangguan pada perkembangan gigi yaitu waktu atau urutan erupsi dapat menyebabkan komplikasi seperti maloklusi, *crowding*, gangguan kebersihan mulut, penyakit periodontal, dan kebutuhan perawatan ortodontik.⁵ Kelainan-kelainan yang mungkin ditimbulkan oleh gangguan erupsi gigi di rongga mulut, sudah selayaknya menjadi alasan bagi dokter gigi untuk mempelajari mengenai hal-hal yang dapat mengganggu erupsi gigi. Pengetahuan mengenai hal-hal yang dapat mengganggu erupsi gigi menjadi pedoman bagi dokter gigi agar dapat



segera melakukan tindakan pencegahan untuk meminimalisir kelainan-kelainan yang mungkin muncul akibat erupsi gigi yang menyimpang ini.^{6,7}

Pengetahuan yang memadai mengenai waktu erupsi gigi permanen sangat penting untuk diagnosis dan rencana perawatan dalam kedokteran gigi anak dan orthodontia. Selain itu, informasi tentang erupsi gigi juga dapat digunakan untuk diagnosis mengenai gangguan pertumbuhan. Oleh karena itu, waktu dan urutan erupsi gigi permanen merupakan pengetahuan yang penting bagi para dokter gigi umum dan spesialis yang terlibat dalam perawatan gigi dan pertumbuhan anak.⁸

Faktor genetik dan hormonal, geografis, budaya, jenis kelamin, status ekonomi dan status gizi memiliki pengaruh terhadap waktu erupsi.⁹ Status gizi dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Pengukurannya hanya membutuhkan dua hal yaitu berat dan tinggi badan.¹⁰ Anak-anak yang mempunyai berat dan tinggi badan dibawah rata-rata menunjukkan waktu erupsi lebih lambat dibandingkan anak-anak yang berada dalam standar rata-rata.⁷ Anak-anak yang mengalami obesitas menunjukkan erupsi gigi rata-rata 1,2 sampai 1,5 tahun lebih awal dibandingkan dengan anak-anak dengan status gizi normal.⁸

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen pada suku Palembang usia 6-7 tahun.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen ?

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana hubungan antara status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen?
2. Berapakah rata-rata tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen ke bidang oklusal pada suku Palembang usia 6-7 tahun?
3. Manakah yang lebih dahulu erupsi antara gigi molar pertama bawah permanen dan gigi insisivus pertama bawah permanen?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui ada atau tidak hubungan status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui bagaimana antara status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen.

2. Untuk mengetahui rata-rata tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen ke bidang oklusal pada suku Palembang usia 6-7 tahun.
3. Untuk mengetahui manakah yang lebih dahulu erupsi antara gigi molar pertama bawah permanen dengan gigi insisivus pertama bawah permanen.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Iptek

Hasil penelitian dapat dijadikan acuan bagi dokter gigi dalam melakukan tindakan pencegahan dan pemeliharaan kesehatan gigi anak.

1.5.2. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan penelitian mengenai hubungan status gizi dengan tahap erupsi gigi molar dan insisivus pertama bawah permanen.

1.5.3. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya mengenai hubungan status gizi dengan tahap erupsi gigi pada anak.

1.5.4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan dorongan kepada masyarakat agar lebih memperhatikan asupan gizi anak untuk membantu pertumbuhan gigi anak yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mokhtar M. 2005. Dasar-Dasar Ortodonti: Pertumbuhan dan Perkembangan Kraniodentofasial. Medan, Bina Insani Pustaka, 5-13.
2. Behrman. 1996. Ilmu Kesehatan Anak Vol 1 edisi 15. Jakarta, EGC.
3. McDonald. 2011. Dentistry for The Child and Adolescent. Missouri. Mosby Elsevier.
4. Gupta, Rakhi, B Sivapathasundharam, A Einstein. 2007. Eruption Age of Permanen Mandibular First Molars and Central Incisors in The South Indian Population. Department of Oral and Maxillo Facial Pathology. Volume 18.
5. Lal, Shantanu. 2008. Acceleration Tooth Eruption in Children with Diabetes Mellitus. Volume 121, Nomor 5.
6. Mokhtar M. 2005. Dasar-Dasar Ortodonti: Pertumbuhan dan Perkembangan Kraniodentofasial. Medan, Bina Insani Pustaka, 5-13.
7. Khan, Nazeer B. 2006. Eruption Time of Permanent First Molars and Incisors among a Sample of Saudi Male Schoolchildren. The Saudi Dental Journal, Volume 18, No. 1.
8. Almonaitiene, Ruta, Irena Balciuniene, Janina Tutkuvieni. 2010. Factors Influencing Permanent Teeth Eruption. Part One- General Factors. Baltic Dental and Maxillofacial Journal. Nomor 12 : 67-72.
9. Ristianingrum, Ika. 2010. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tes Fungsi Paru. Mandala of Health. Volume 4, Nomor 2.
10. Irayani, Surya. 2009. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Erupsi Gigi Molar Pertama Permanen Rahang Atas dan Rahang Bawah Anak Umur 6 dan 7 Tahun di SD Inpres Perumnas II Makasar Tahun 2009. Media Kesehatan Gigi.
11. Supariasa, N.D.J, dkk. 2001. Penilaian status gizi. EGC. Jakarta

12. Khairina, Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Pembantu Rumah Tangga (PRT) Wanita di Perumahan Duta Indah Bekasi. UI. Jakarta.
13. Palmer, Carole A. 2003. Diet and Nutrition in Oral Health. Prentice Hall. Australia
14. Darwita, Sari. 2010. Hubungan Status Gizi dengan Kehilangan Gigi pada Lansia di Panti Jompo Abdi/Dharma Asih Binjai. USU. Medan
15. Sjarif D. 2002. Obesitas pada Anak dan Permasalahannya. Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RS.Dr.Ciptomangunkusumo, 219-34.
16. Centers for Disease Control and Prevention. 2000. Growth charts for the United States: methods and development. Department of Health and Human Services, Washington.
17. World Health Organization. Obesity and Overweight. WHO Media centre, (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.htm>, Diakses 25 agustus 2012).
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Healthy Weight: Assessing Your Body Weight: Body Mass Index. , (<http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/>, Diakses 25 Agustus 2012).
19. Primasari A.1997. Waktu Erupsi Gigi Molar Satu dan Incisivus Satu Permanen pada Murid-Murid Sekolah Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar di Kotif Rantau Prapat. M Ked. Gigi USU : 28-34.
20. Paramitha P. 2000. Memahami Pertumbuhan dan Kelainan Gigi Anak. Trubus Agriwidya, Jakarta, 1- 44.
21. Harshanur IW. 1995. Anatomi Gigi 2. EGC, Jakarta, 218-39.
22. Garg, Amit dan Nisha Garg. 2010. Textbook of Endodontics. Jaypee, New Delhi.
23. Nasution MI. 2008. Morfologi Gigi Desidui dan Gigi Permanen. USU Press.

24. Octiara E dan Fransisca S. 2004. Gejala-Gejala yang Menyertai Erupsi Gigi Anak. Dentika.
25. Pinney, Donna J, dan Judy H Halstead 2004. Dental Assisting a Comprehensive Approach 2nd Edition. Delmar learning, Thomson, 95.
26. Rao, Arathi. 2008. Principles and Practice of Pedodontics 2nd edition. Jaypee, New Delhi.
27. Koesoemaharja HD, Indrawati A, dan Jenie I. 2004. Tumbuh kembang kraniodontofasial. Jakarta, FKG Usaki.
28. Indriyanti R, Pertiwi ASP, dan Sasmita IS. 2006. Pola erupsi gigi permanen ditinjau dari usia kronologis pada anak usia 6 sampai 12 tahun di Kabupaten Sumedang. Laporan penelitian. Fakultas Kedokteran Gigi UNPAD, Bandung, 1-30.
29. Subhashchandra, Basavaraj. 2011. Orthodontics Priciples and Practice. Jaypee, Delhi; 65.
30. Singh, Gurkeerat. 2007. Textbook of Orthodontics. Jaypee, Delhi.
31. Philip J. 2006. Tooth Eruption : The Permanent Teeth. J Am Dent Assoc, 127-137.
32. Budi Santoso, Prof.Purbayu. 2013. Fobia Diskriminasi Harga. (<http://www.feb.undip.ac.id/index.php/arsip-berita/61-dosen/729-prof-purbayu-budi-santosa-fobia-diskriminasi-harga>, Diakses pada 27 Mei 2013)
33. Almonaitiene, Ruta, Irena Balciuniene, dan Janina Tutkuviene. 2010. Factors Influencing Permanent Teeth Eruption.Part One – General Factors. . Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal, 12: 67-72.
34. Shafer. 2009. Textbook of Oral Pathology 6th edition. Chitra computer, Delhi, 58-59.
35. Harila, Virpi, Tuomo Heikkinen, dan Lassi Alvesalo. 2003. The Eruption of Permanent Incisor and First Molars in Prematurely Born Children. European Journal of Orthodontics. 25 :293-299

36. Holth, Ruth, Graham Roberts, dan Crispian Scully. 2000. Oral Health and Disease. BMJ, Volume 320.
37. Suri, Lokesh, Eleni Gagari, dan Heleni Vastardish. 2004. Delayed Tooth Eruption. J Orthod Dentofacial Orthop 126 : 432-45.
38. Nizam A, Naing L, dan Mokhtar N. 2003. Age and Sequence of Eruption of Permanent Teeth in Klantan, North-eastern Malaysia. Clin Oral Invest.
39. Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kota Palembang. 2012. Data Non Pendidikan.
40. Lemeshow, S. dan David W.H.Jr, 1997. Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan, Gadjahmada University Press. Yogyakarta.
41. Hamrun N, Rathi M. 2009. Perbandingan Status Gizi dan Karies Gigi pada Murid SD Islamiah Athirag dan SD II Bangkala Makassar. Dentofacial.
42. Dewi, Ratu Ayu. 2011. Faktor Resiko Obesitas Anak 5-15 Tahun di Indonesia. Makara Kesehatan. Volume 15, Nomor 1.
43. Shekar, M. Guna, John Tenny. 2010. Longitudinal Study of Age and Order of Eruption of Primary Teeth in Indian Children. Clin Exp Dent. Volume 2.
44. UAB *Health System*. Anatomy and Development of the Mouth and Teeth. (<http://www.uabhealth.org/14134/>, Diakses pada 3 April 2013)
45. K Nonaka, A Ichiki, dan T Miura. 1990. Changes in the eruption order of the first permanent tooth and their relation to season of birth in Japan. American Journal of Physical Anthropology, Volume 82
46. Thomaz EBAF, Cangussu MCT, da Silva AAM, Assis AMO. 2010. Is malnutrition Associated with Crowding in Permanen Dentition. Int J. Environ . Res. Public Health 8 : 3531-41.