

PROCEEDING BOOK

BALIDENCE 2019

Bali Dental Science and Exhibition

PREPARING DENTIST TO APPROACH INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0



PROCEEDING BOOK

BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

GRAND INNA BALI BEACH, AUG 31 – Sep 1 2019



PROCEEDING BOOK

THE 4th BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

ISBN: 978 – 602 – 5872 – 33 – 4

Executive Committee:

1. Person In Charge :
2. Director : DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
3. Chairman of Committee : Raziv Ganesha, drg., Sp.PM.
4. Secretary : Hervina, drg., M.Biomed.
5. Exchequer : Sinta Nugrahini, drg., M.Biomed.
6. Coordinator of the Secretariat and Registration Section: I Nyoman Panji Triadnya Palgunadi, drg., M.Kes.
7. Coordinator of the Session and Place Section : I Gusti Ngurah Putra Dermawan, drg., Sp.PM.
8. Coordinator of the Consumption and Guest Section : I.G.A Dewi Hariani, drg., M.Biomed.

Reviewer:

1. Prathip Phantumvanit, DDS, MSc, DDS.
2. Mee-Kyoung Son, DDS, MSD, PHD.
3. DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
4. DR. Haris Nasutianto, drg., M.Kes., Sp.RKG (K)

EDITOR:

1. Dr. M. Taha Ma'ruf, drg., M.Erg.
2. Dr. Wiwekowiati, drg., M.Kes.

Chief of Technical Editor :

1. Dewi Farida Nurlitasari, drg., Sp.Pros.

Board of Technical Editor :

1. Ida Bagus Nyoman Dhedy Widayabawa, drg.,Sp.Perio.

Technical Editor :

1. Maya Sari Dewi, drg., Sp.KG.
2. Asri Riany Putri, drg., Sp.KG.

Lay out and Cover Designer :

1. Felix Thungady, drg., Sp.Ort.

ISBN : 978 – 602 – 5872 – 33 – 4

Penerbit : Universitas Mahasaraswati Press

Redaksi : Universitas Mahasaraswati Denpasar

Jln Kamboja 11 A Denpasar 80233

Telp/fax (0361) 227019

unmaspress@gmail.com

web.www.unmas.ac.id

Copyright © 2018 by Universitas Mahasaraswati Press

All rights reserved. This Prooceding or any portion thereof

May not be reproduced or used in any manner whatsoever

without the express written permission of the publisher

except for the use of brief quotations in a book review.

Foreword

Dear colleague,

Bali Dental Science & Exhibition (BALIDENCE) 2019 is a routine seminar held by the Faculty of Dentistry, Mahasaraswati University, Denpasar, where this year is the 4th event. This Balidence activity takes place from August 31 - September 1, 2019 and consists of theoretical and practical scientific seminars, exhibition of dental equipment and materials as well as poster and oral scientific presentation activities.

The aim of the 2019 Balidence seminar with the theme "preparing dentist approach of the industrial revolution 4.0" is as a forum for exchanging information between colleagues in improving knowledge and skills in the latest dentistry technology while increasing competitiveness in an increasingly stringent digital era.

This proceeding book contains complete papers that have been presented at Balidence 2019, both in the form of research and also case reports. Like the saying there is no ivory that is not cracked, then nothing is perfect, so we apologize if there are deficiencies in the management and acceptance of papers. We look forward to constructive input and criticism for future improvements. Hopefully this proceeding can be useful for all of us

Finally, we welcome you to Bali and take part in the 2019 Balidence seminar and thank you for participating.

Denpasar, August 31 – September 1 2019

drg. Raziv Ganesha, Sp.PM

BUAH APEL MALANG (<i>MALUS DOMESTICA</i>) DAPAT MEMUTUHKAN GIGI Ni Putu Wida Viprayanthi, I.G.N. Bagus Tista, Putu Rusmiany	590 - 594
EKSTRAK DAUN PEPAYA (<i>CARICA PAPAYA</i>) EFEKTIF MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i> SECARA <i>IN VITRO</i> Ni Putu Yumega Luki, Dwis Syahriel, Ni Luh Putu Sri Maryuni Adnyasari	595 - 600
EFEKTIFITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI BENGKUANG (<i>PACHYRRHIZUS</i> <i>EROSUS</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i> SECARA <i>IN VITRO</i> Ni Wayan Sagita Putri Tanjung, Dwis Syahriel, I. G. A. Dewi Haryani	601 - 607
PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANTARA EKSTRAK BUAH STROBERI (<i>FRAGARIA X</i> <i>ANANASSA</i>) 100% DENGAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (<i>AVERRHOA</i> <i>BILIMBI L</i>) 100% TERHADAP PROSES PEMUTUHAN GIGI (SECARA <i>IN VITRO</i>) Ni Wayan Tia Widiarini, Putu Rusmiany, Sumantri	608 - 611
PERENDAMAN PLAT RESIN AKRILIK <i>HEAT CURED</i> DALAM LARUTAN MINUMAN PROBIOTIK <i>YAKULT</i> [®] DAPAT MENURUNKAN JUMLAH BAKTERI <i>STREPTOCOCCUS MUTANS</i> Nicholas Vallerian Ruwiyadi, Ria Koesoemawati, Kadek Sugianitri	612 - 617
EFEKTIVITAS KARBAMID PEROKSIDA 10% DAN 20% TERHADAP DISKOLORISASI EKSTRINSIK OLEH KOPI Nyoman Arna Juna Susrusa, Sumantri, Ni Kadek Ari Astuti	618 - 622
PENGARUH AIR PERASAN JERUK NIPIS (<i>CITRUS AURANTIFOLIA</i>) TERHADAP PERUBAHAN INDEKS NODA TEMBAKAU PADA GIGI INCISIVUS SENTRALIS PERMANEN RAHANG ATAS Pande Devi Monica, Gusti Ketut Armiati, Nyoman Nurdeviyanti	623 - 629
PERUBAHAN WARNA GIGI PADA PERENDAMAN JUS TOMAT (<i>LYCOPERSICON ESCULENTUM</i> MILL) DENGAN KONSENTRASI 40% DAN 75% Pudak Elang, Ni Nym Nurdeviyanti, Kadek Lusi Ernawati	630 - 635
ANALISIS KOMPONEN SENYUM <i>INCISOR DISPLAY</i> PADA MAHASISWA SUKU BALI FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR Putu Agung Paraseta Mulya Diprasta	636 - 639
HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN ORANG TUA TERHADAP PREVALENSI <i>EARLY CHILDHOOD CARIES (ECC)</i> PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK SARASWATI I KECAMATAN DENPASAR UTARA TAHUN 2017 Putu Ayu Cynthia Prathista, Putu Widani Astuti, Putu Yetty Nugraha	640 - 645
MENENTUKAN USIA MELALUI GIGI MENGGUNAKAN METODE <i>DEMIRJIAN,</i> <i>GOLDSTEIN AND TANNER</i> PADA USIA 6 SAMPAI DENGAN 9 TAHUN Putu Gita K.D.S, Dewa Made Wedagama, Haris Nasutianto	646 - 650
BERKUMUR INFUSUM DAUN SIRIH MERAH (<i>PIPER CROCATUM</i>) KONSENTRASI 100% PASCASKELING LEBIH EFEKTIF TERHADAP PENURUNAN PERDARAHAN GINGIVA DIBANDINGKAN KONSENTRASI 50% Putu Handayani Putri, Ni Luh Putu Sri Maryuni, Hervina	651 - 655
EFEKTIFITAS PERASAN DAUN PANDAN WANGI (<i>PANDANUS</i> <i>AMARYLLIFOLIUS ROXB.</i>) DALAM MENGHAMBAT <i>CANDIDA ALBICANS</i> Putu Heidi Riana Elifas, Putu Yetty Nugraha, Eko Sri Yuni Astuti	656 - 661

MENENTUKAN USIA MELALUI GIGI MENGGUNAKAN METODE *DEMIRJIAN, GOLDSTEIN AND TANNER* PADA USIA 6 SAMPAI DENGAN 9 TAHUN

Putu Gita K.D.S., Dewa Made Wedagama, Haris Nasutianto

Dental Forensic Department, Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University

ABSTRACT

Introduction: Forensic dentistry has an important role in the identification of the bodies with the dental record as one of the keys in the investigation. Demirjian, Goldstein and Tanner is one method that use in determining estimation of age through radiographs on children phase that make 7 left region mandibular permanent teeth on the x-ray of the panoramic as a predictor. **Objectives:** The purpose of this study was to determine the accuracy of the method of Demirjian, Goldstein and Tanner at the age 6-9. In this study, Demirjian, Goldstein and Tanner method tested on panoramic radiographs results of 30 samples of pediatric patients who come to the Dental Hospital Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University with age range of 6-9 years old. **Methods:** The method of this study was cross-sectional analytic observational. Chronological age and age estimation of the mean difference was tested using paired t-test. **Results:** The results of these tests are 0.129 which showed no significant difference between the mean of chronological age and age Method according to Demirjian, Goldstein and Tanner ($p > 0.05$). **Conclusion:** The conclusion of this study is the method of Demirjian, Goldstein and Tanner is accurate enough to use in determining age 6-9 years old at the Dental Hospital Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University.

Keywords: Age 6-9 years, Panoramic radiographic, Demirjian, Goldstein and Tanner Methods.

Correspondence: Putu Gita K.D.S., Dewa Made Wedagama, Haris Nasutianto

Dental Forensic Department, Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University, jalan Kamboja 11A-80233, Bali, Indonesia. gitakaterina@yahoo.com

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Forensic Dentistry atau Odontologi Forensik diartikan oleh Keiser-Nelson pada tahun 1970 sebagai “cabang kedokteran forensik yang mana dalam hal keadilan berurusan dengan penanganan dan pemeriksaan bukti dental yang tepat dan presentasi temuan gigi” (Thompson dkk, 2007). Odontologi Forensik adalah cabang ilmu kedokteran forensik yang berusaha menerapkan semua aplikasi ilmu kedokteran gigi dalam pemecahan masalah hukum kejahatan dalam menentukan identitas korban melalui gigi geligi menegakkan kebenaran dalam proses peradilan (Budi, 2014)

Pemeriksaan forensik dalam kasus dimana usia kronologis seorang individu tidak diketahui karena identitas asli tidak ada ataupun adanya indikasi pemalsuan identitas maka pemeriksaan forensik gigi sangat membantu untuk memperkirakan usia. Memperkirakan usia melalui gigi memiliki berbagai keunggulan karena tahap pertumbuhan dan perkembangan, serta perubahan degeneratif yang terjadi pada usia tertentu, sehingga dapat digunakan sebagai indikator perkiraan usia individu dari sejak usia intrauterin sampai usia dewasa (Putri dkk, 2013).

Tahap pertumbuhan dan perkembangan gigi sebagai indikator prakiraan usia lebih dikendalikan oleh faktor genetik dibandingkan

dengan faktor lingkungan seperti nutrisi dan sosioekonomi. Sehingga usia dental menunjukkan variasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan tulang atau bagian tubuh lain. Selain itu gigi merupakan struktur tubuh yang paling keras dan resisten terhadap pengaruh eksternal, serta mengalami perubahan biologis yang paling sedikit sehingga dapat digunakan walaupun tubuh telah mengalami dekomposisi, mutilasi, terbakar, ataupun menjadi sisa rangka. Gigi dapat menyediakan informasi mengenai identitas seorang individu karena cirinya yang khas (Putri dkk, 2013).

Identifikasi forensik untuk memperkirakan usia individu, dalam ilmu kedokteran gigi dinilai dari maturasi gigi atau dental age. Penilaian dental age pada dasarnya dilakukan dengan metode yaitu berdasarkan status gigi yang telah muncul didalam rongga mulut (erupsi) misalnya metode Hellman dan Barnet dan berdasarkan tahap pembentukan gigi yang tampak pada gambaran foto Rontgen misalnya metode Demirjian. Saat ini yang paling sering digunakan adalah metode berdasarkan kalsifikasi yang dibagi dalam tahap perkembangan yang dapat dilihat pada foto rontgen. Studi histologi dan radiografi menunjukkan bahwa saat yang tepat onset kalsifikasi tonjol gigi tidak bisa ditentukan dengan foto rontgen, karena ukurannya yang mikroskopis. Akan tetapi apabila telah terjadi kalsifikasi akan bisa terlihat sebagai bentuk kerucut (^), sehingga saat onset kalsifikasi gigi bisa ditentukan berdasarkan foto rontgen (Kuswandari, 2014).

Metode Demirjian didasarkan pada tahapan perkembangan 7 gigi permanen rahang bawah kiri melalui foto rontgen panoramik, didasarkan pada kriteria bentuk dan nilai relative, dan bukan pada panjang mutlak gigi.

Metode ini didasarkan pada estimasi usia kronologis yang disederhanakan dengan membatasi jumlah tahapan perkembangan gigi menjadi delapan tahapan dan memberinya skor

mulai dari "A" hingga "H". Delapan tahapan tersebut mewakili klasifikasi masing-masing gigi, mulai dari klasifikasi mahkota dan akar hingga penutupan apeks gigi. Pemberian skor setiap tahap perkembangan berasal dari metode Tanner yang menggambarkan maturasi tulang. Pemberian skor terbatas pada tujuh gigi permanen pertama kuadran kiri bawah dan dibandingkan dengan representasi grafis tahap perkembangan. Setiap tahap perkembangan memiliki kriteria khusus dan satu, dua atau tiga kriteria tertulis. Jika hanya terdapat satu kriteria, harus dipenuhi untuk mencapai tahap tertentu, jika terdapat dua kriteria maka dianggap terpenuhi jika yang pertama telah ditemukan, jika terdapat tiga kriteria maka dua yang pertama harus ditemukan agar dianggap terpenuhi. Analisis statistik skor maturasi digunakan untuk masing-masing gigi dari tujuh gigi dari tiap-tiap tahap dari 8 tahap perkembangan. Standar perhitungan anak laki-laki dan perempuan dipisah.

Demirjian menggunakan penilaian gigi yang diubah ke dalam skor dengan menggunakan tabel untuk anak laki-laki dan anak perempuan secara sendiri-sendiri. Semua skor untuk masing-masing gigi dijumlah dan skor maturasi dihitung. Skor maturasi kemudian dikonversi langsung ke dalam usia dengan menggunakan tabel konversi (Demirjian dkk, 1973).

TUJUAN (OBJECTIVES)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui usia individu terutama pada usia 6 sampai dengan 9 tahun menggunakan metode Demirjian, Goldstein and Tanner berdasarkan hasil Radiografi Panoramik.

METODE (METHODS)

Rancangan penelitian ini dilakukan secara cross sectional / potong lintang yang bersifat analitik dengan menggunakan metode Demirjian, Goldstein and Tanner.

HASIL (RESULTS)

1. Karakteristik Sampel

Telah dilakukan penelitian usia dengan menggunakan metode Demirjian, Goldstein and Tanner dengan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 hasil rontgen foto panoramik dari anak laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 6 sampai dengan 9 tahun.

2. Analisis Data Statistik

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif menunjukkan data statistik seperti pada tabel 1 berikut:

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		95% Confidence Interval of the Std. Difference				Sig.
		Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	(2-tailed)	
Pai	Usia_Kro	.7598	-.13	.06	.212	
r	Usia_De	.667	.038	.62	.99	
		mirjian				

Tabel 1 Hasil analisis deskriptif

Uji Normalitas

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas data. Uji normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov karena sampel >30. Nilai signifikansi >0.05, maka dengan tingkat kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa data usia hasil metode Demirjian, Goldstein and Tanner telah berdistribusi normal dan dapat digunakan untuk perhitungan lanjutan.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Usia_Kronologis	Usia_Demirjian
N		30	30
Normal Parameters a,b	Mean	7.9333	8.1500
	Std. Deviation	.98027	.45010
Most Extreme Difference ^s	Absolute	.228	.092
	Positive	.196	.089
	Negative	-.228	-.092
Kolmogorov-Smirnov Z		1.251	.504
Asymp. Sig. (2-tailed)		.087	.961

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel 2 Uji Normalitas

Analisis Statistik Inferensia

Pada penelitian ini dilakukan analisis inferensia yakni analisis statistic guna menarik kesimpulan. Uji yang digunakan adalah *Paired T-Test* untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistic antara rata-rata dari dua kelompok. Berikut pada tabel 5.4 dimuat hasil dari uji tersebut: Tabel 5.4 Uji *Paired T-Test*

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia_Kronologis	30	6.00	9.00	7.9333	.98027

Usia_Demirji 30 7.00 9.00 8.15 .45010
an 00

Valid N 30
(listwise)

Dari Tabel 5.4 terlihat bahwa signifikansi dari data usia kronologis dan usia menurut Metode Demirjian, Goldstein and Tanner adalah 0.129 lebih besar dari alpha 5% (>0.05). Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dan hasil perkiraan usia dengan menggunakan metode Demirjian, Goldstein and Tanner.

DISKUSI (DISCUSSION)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan Metode Demirjian Goldstein and Tanner dalam memperkirakan usia pada pasien anak-anak dalam rentang usia 6-9 tahun. Metode Demirjian, Goldstein and Tanner adalah salah satu metode perkiraan usia melalui radiografi yang diterapkan pada anak-anak. Metode ini didasarkan pada tahapan perkembangan 7 gigi permanen rahang bawah kiri melalui foto rontgen panoramik, pada kriteria bentuk dan nilai relative, dan bukan pada panjang mutlak gigi.

Metode menggunakan estimasi usia kronologis yang disederhanakan dengan membatasi jumlah tahapan perkembangan gigi menjadi delapan tahapan dan memberinya skor mulai dari "A" hingga "H". Delapan tahapan tersebut mewakili kalsifikasi masing-masing gigi, mulai dari kalsifikasi mahkota dan akar hingga penutupan apeks gigi.

Pemberian skor setiap gigi dan setiap tahap perkembangan berasal dari metode Tanner yang menggambarkan maturasi tulang. Pemberian skor terbatas pada tujuh gigi permanen pertama kuadran kiri bawah dan dibandingkan dengan representasi grafis tahap perkembangan. Setiap tahap perkembangan memiliki kriteria khusus dan satu, dua, atau

tiga kriteria tertulis. Jika hanya terdapat satu kriteria, harus dipenuhi untuk mencapai tahap tertentu, jika terdapat dua kriteria maka dianggap terpenuhi jika yang pertama telah ditemukan, jika terdapat tiga kriteria maka dua yang pertama harus ditemukan agar dianggap terpenuhi. Analisis statistik skor maturasi digunakan untuk masing-masing gigi dari tujuh gigi dari tiap-tiap tahap dari 8 tahap perkembangan. Standar penghitungan anak laki-laki dan perempuan dipisah.

Demirjian menggunakan penilaian gigi yang diubah ke dalam skor dengan menggunakan tabel untuk anak laki-laki dan anak perempuan secara sendiri-sendiri. Semua skor untuk masing-masing gigi dijumlah dan skor maturasi dihitung. Skor maturasi kemudian dikonversi langsung ke dalam usia gigi dengan menggunakan tabel konversi (Demirjian dkk, 1971).

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran pada 30 sampel: 18 orang adalah laki-laki dan 12 orang perempuan. Data didapat dari *database* hasil radiografi panoramik di Bagian Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Hasil dari penelitian dianalisa secara statistik menggunakan bantuan program SPSS, menggunakan uji *Paired T-test*. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa (usia kronologis dan usia menurut Metode Demirjian, Goldstein and Tanner) sama-sama menunjukkan signifikansi 0.129, lebih besar dari alpha 5% (0.05), Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara usia kronologis dan hasil perkiraan usia dengan menggunakan metode Demirjian, Goldstein and Tanner.

Pada penelitian Mohammed dkk (2015) didapatkan metode Demirjian menunjukan hasil usia yang lebih kecil 1,66 tahun untuk laki-laki dan 1,55 untuk perempuan dan 1,61 secara keseluruhan. Penelitian Mohammed dkk menyimpulkan bahwa Metode Demirjian

dapat digunakan untuk memperkiraan usia pada populasi india selatan.

Pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yakni keterbatasan waktu, keterbatasan sample karena di RSGM FKG Unmas tidak banyak terdapat data rontgen panoramik anak-anak usia 6 sampai dengan 9 tahun, keterbatasan pada lokasi pengambilan sampel yang hanya dilakukan pada RSGM FKG Unmas saja, dan juga keterbatasan referensi yang ada.

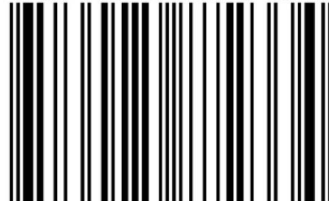
SIMPULAN (CONCLUSION)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode Demirjian, Goldstein and Tanner cukup akurat dan dapat diterapkan untuk memperkirakan usia anak dengan rentang usia 6 sampai dengan 9 tahun dalam bidang forensik.

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

1. Budi, A.T. 2014, 'Peran Restorasi Gigi Dalam Proses Identifikasi Korban', *Jurnal PDGI*, vol.63, no.2.
2. Demirjian, A., Goldstein, H., dan Tanner, J.M. 1973, 'A New System of Dental Age Assessment', *Human Biology*.
3. Foster, T.D. 2002, *Buku Ajar Ortodonti*, Ed. ke-8, Egc.
4. Kuswandari, S. 2014, 'Maturasi dan Erupsi Gigi Permanen Pada Anak Periode Gigi Pergantian', *Jurnal Fakultas Kedokteran Gigi UGM*, vol. 47, no.2.
5. Putri, A.S., Nehemian, B .dan Soedarsono, N., 2013 'Perkiraan Usia Individu Melalui Pemeriksaan Gigi untuk Kepentingan Forensik Kedokteran Gigi', *Jurnal PDGI*, vol. 62, no.3.
6. Scheid, R.C. dan Weiss, G. 2012, *Woelfel Anatomi Gigi*, Ed-8, Egc.
7. Thompson, T. dan Black, S. 2007, 'Forensic Identification an Introduction', Bahid.

ISBN 978-602-5872-33-4



9 786025 872334