

**PERBANDINGAN TINGKAT PENDIDIKAN MAHASISWA
TERHADAP PENGETAHUAN GAMBARAN LESI
PERIAPIKAL PADA RADIOGRAF
PERIAPIKAL
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

SKRIPSI



**Oleh:
Andriyanto Wibowo
04031381621053**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**PERBANDINGAN TINGKAT PENDIDIKAN MAHASISWA
TERHADAP PENGETAHUAN GAMBARAN LESI
PERIAPIKAL PADA RADIOGRAF
PERIAPIKAL**

(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
Andriyanto Wibowo
04031381621053**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul:

**PERBANDINGAN TINGKAT PENDIDIKAN MAHASISWA
TERHADAP PENGETAHUAN GAMBARAN LESI
PERIAPIKAL PADA RADIOGRAF
PERIAPIKAL
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

Palembang, Juli 2021

Menyetujui,

Pembimbing I,



**drg. Shinta Amini Pratiwi, Sp.RKG
NIP. 198808222015104201**

Pembimbing II,



**drg. Bebbi Arisya K, M.Kes
NIP.**

HALAMAN PENGESAHAN

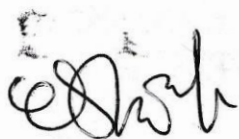
SKRIPSI

PERBANDINGAN TINGKAT PENDIDIKAN MAHASISWA TERHADAP PENGETAHUAN GAMBARAN LESI PERIAPIKAL PADA RADIOGRAF PERIAPIKAL (Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)

Disusun oleh:
Andriyanto Wibowo
04031381621053

Skrripsi ini telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Tanggal 26 Juli 2021
Yang terdiri dari:

Pembimbing I,



drg. Shinta Amini Pratiwi, Sp.RKG
NIP. 198808222015104201

Pembimbing II,



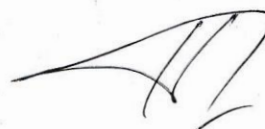
drg. Bebbi Arisya K, M.Kes
NIP.-

Penguji I,



drg. Anton, Sp.BMM
NIP.-

Penguji II,



drg. Merryca Bellinda, Sp.KG
NIP. 198507312010122005



Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Ke., Sp.Prof
NIP. 196911302000122001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (SKG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Andriyanto Wibowo

04031381621053

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Allah SWT tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya” (Q.S. Al-Baqarah: 286)

Skripsi ini untuk
Ibu, Ayah, dan Adik di kampung halaman yang selalu memberikan doa dan tujuan untuk terus berdiri

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Tingkat Pendidikan Mahasiswa Terhadap Pengetahuan Gambaran Lesi Periapikal Pada Radiograf Periapikal”**. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Besar Muhammad ﷺ beserta para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

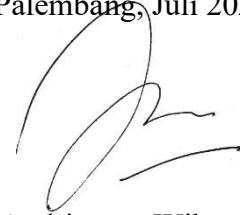
Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu menyelesaikan skripsi, khususnya kepada:

1. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. drg. Shinta Amini Prativi, Sp.RKG dan drg. Bebbi Arisya K, M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, semangat dan doa pada penulis dari awal penulisan hingga tersusunnya skripsi ini.
3. drg. Anton, Sp.BMM dan drg. Merryca Bellinda, Sp.KG atas kesediaannya menguji, membimbing, dan memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf tata usaha di PSKG FK Unsri yang telah membantu selama penulis menempuh pendidikan.
5. Kedua orang tua dirumah yang telah memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan Agung, Anindya, Kiyah, dan Afif yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyelesaian skripsi ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang diberikan kepada penulis akan dibalas oleh Allah SWT dengan berlipat ganda.

Palembang, Juli 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping loops and a horizontal stroke at the end.

Andriyanto Wibowo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	4
1.4.3 Bagi Subjek Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengetahuan.....	5
2.1.1 Definisi Pengetahuan.....	5
2.1.2 Tingkatan Pengetahuan.....	5
2.2 Radiograf periapikal.....	7
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Indikasi.....	7
2.3 Lesi periapikal.....	7
2.3.1 Granuloma Periapikal.....	7
2.3.2 Abses Periapikal.....	8
2.3.3 <i>Apical Scar</i>	9
2.3.4 Kista Radikuler.....	10
2.3.5 Kista Residual.....	11
2.3.6 Kista Lateral Periodontal.....	12
2.4 Kerangka Teori.....	14
2.5 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Tempat Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian.....	16
3.3 Subjek Penelitian.....	16
3.3.1 Populasi Penelitian.....	16
3.3.2 Sampel Penelitian.....	16

3.3.3	Besar Sampel Penelitian.....	17
3.3.4	Kriteria Sampel Penelitian	18
3.4	Variabel Penelitian	18
3.4.1	Variabel Bebas (<i>independent</i>).....	18
3.4.2	Variabel Terikat (<i>dependent</i>).....	18
3.5	Definisi Operasional Variabel.....	18
3.6	Kerangka Konsep	20
3.7	Prosedur Penelitian	21
3.7.1	Tahapan Persiapan	21
3.7.2	Tahapan Pelaksanaan	21
3.8	Analisis Data	22
3.9	Alur Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	24
4.2	Pembahasan.....	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		31
LAMPIRAN		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Granuloma Periapikal Pada Gigi Insisivus	8
Gambar 2	Abses Periapikal.....	9
Gambar 3	Periapikal <i>Scar</i>	10
Gambar 4	Kista Radikular	10
Gambar 5	Kista Residual	11
Gambar 6	Kista Lateral Periodontal.....	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Definisi Operasional	19
Tabel 2	Frekuensi Jawaban Gambaran Lesi Pada Radiograf Periapikal	24
Tabel 3	Frekuensi Jawaban Subjek Penelitian	25
Tabel 4	Hasil Uji <i>Chi-Square</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Hasil Penelitian	33
Lampiran 2	Hasil Analisis Statistik.....	35
Lampiran 3	Kuisisioner <i>Google Form</i>	39
Lampiran 4	Kunci Jawaban Kuisisioner Responden.....	50
Lampiran 5	Sertifikat Etik Penelitian.....	54
Lampiran 6	Izin Penelitian.....	55
Lampiran 7	<i>Informed Consent</i>	56
Lampiran 8	Lembar Bimbingan Skripsi.....	57

**PERBANDINGAN TINGKAT PENDIDIKAN MAHASISWA
TERHADAP PENGETAHUAN GAMBARAN LESI
PERIAPIKAL PADA RADIOGRAF
PERIAPIKAL**

Andriyanto Wibowo
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Abstrak

Latar belakang: Lesi periapikal menjadi salah satu keadaan patologis rongga mulut yang mempunyai variasi dan kompleksitas struktur anatomi yang berbeda dibandingkan bagian tubuh yang lain. Beberapa kasus lesi periapikal juga dapat terjadi akibat patologi lain yang dapat menyebabkan kesalahan interpretasi oleh praktisi kedokteran gigi dalam mendiagnosis yang berujung pada kesalahan perawatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan tingkat pendidikan mahasiswa terhadap pengetahuan gambaran lesi periapikal pada radiograf periapikal. **Metode:** Penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini melibatkan 70 subjek yang terdiri dari kelompok mahasiswa preklinik (n=35) dan mahasiswa klinik (n=35). Pengetahuan gambaran lesi periapikal diukur menggunakan metode kuesioner online melalui *Google form*. Kuesioner berisi 20 pertanyaan pilihan ganda dan waktu pengisiannya maksimal 20 menit. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil:** Hasil yang diperoleh dari pengetahuan gambaran lesi kista lateral periodontal paling banyak diketahui oleh mahasiswa preklinik dan klinik, sedangkan pengetahuan gambaran lesi kista radikuler, *apical scar*, dan abses periapikal sedikit diketahui pada kedua kelompok. Hasil uji *chi-square* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok mahasiswa preklinik dan mahasiswa klinik ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Mahasiswa klinik memiliki pengetahuan mengenai gambaran lesi periapikal lebih baik dibandingkan mahasiswa preklinik di Bagian kedokteran Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Kata kunci: lesi periapikal, pengetahuan, radiograf periapikal, tingkat pendidikan.

COMPARISON OF STUDENT EDUCATION LEVEL ON KNOWLEDGE OF PERIAPICAL LESIONS ON PERIAPICAL RADIOGRAPH

Andriyanto Wibowo
Department of Dentistry
Medical Faculty of Sriwijaya University

Abstract

Background: Periapical lesions are one of the pathological conditions of the oral cavity that have different variations and complexity of anatomical structures compared to other body parts. Some cases of periapical lesions can also occur due to other pathologies that can lead to misinterpretation by dental practitioners in diagnosing which leads to treatment errors. The purpose of this study was to compare the education level of students to the knowledge of periapical lesions on periapical radiographs. **Methods:** This study was an observational study with a cross sectional approach. This study involved 70 subjects consisting of preclinical students (n=35) and clinical students (n=35). Knowledge of periapical lesions was measured using an online questionnaire method via Google form. The questionnaires contain 20 multiple choice questions and the maximum time for filling out the questionnaire is 20 minutes. Data were analyzed using Chi-square test. **Results:** The results obtained from the knowledge of the description of the lateral periodontal cyst lesion were mostly known by preclinical and clinical students, while the knowledge of the description of the radicular cyst, apical scar, and periapical abscess was little known in both groups. The results of the chi-square test showed a significant difference between groups of preclinical students and clinical students ($p < 0.05$). **Conclusion:** Clinical students have better knowledge of periapical lesions than preclinical students in the Department of Dentistry and Oral Medicine, Faculty of Medicine, Sriwijaya University.

Keywords: education level, knowledge, periapical lesion, periapical radiograph.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan radiografis gigi sangat berguna dan diperlukan dalam menentukan diagnosis dan pengobatan penyakit rongga mulut, seperti karies, penyakit periodontal, dan patologi mulut serta dapat membantu dokter gigi untuk mendeteksi lesi, seperti lesi periapikal, mengevaluasi ukuran dan perluasan lesi serta menentukan rencana perawatan.¹ Pemeriksaan klinis disertai pemeriksaan radiografi diperlukan untuk mendiagnosis lesi.² Radiografi periapikal merupakan pemeriksaan penunjang yang bertujuan untuk melihat keseluruhan mahkota dan akar gigi, tulang alveolar dan jaringan sekitarnya.³ Setiap radiograf periapikal biasanya menunjukkan dua hingga empat gigi dan memberikan informasi rinci tentang gigi dan jaringan disekitarnya.⁴ Ada banyak jenis radiografi lain yang digunakan untuk memvisualisasikan daerah periapikal gigi, radiografi periapikal intraoral masih tetap menjadi metode terbaik yang digunakan secara rutin untuk mengevaluasi, mendiagnosis dan merencanakan perawatan.³

Dokter gigi memiliki peran penting dalam mendiagnosis dan menentukan perawatan sehingga dokter gigi harus memiliki kemampuan yang baik dalam mendiagnosis *landmark* anatomi normal rongga mulut dan perubahannya serta perubahan yang disebabkan oleh entitas patologis yang digambarkan pada radiograf.⁵ Undang-undang Republik Indonesia No.29 tahun 2004 pada pasal 51 a menyatakan bahwa dokter gigi dalam melaksanakan praktik kedokteran mempunyai kewajiban dalam memberikan pelayanan medis sesuai dengan standar

profesi dan standar prosedur operasional serta kebutuhan medis pasien sehingga mendorong dokter gigi dan mahasiswa kedokteran gigi baik preklinik maupun klinik diwajibkan untuk dapat memahami keilmuannya dengan sangat baik termasuk bidang keilmuan radiologi kedokteran gigi mengenai lesi periapikal.⁶

Proses penentuan jenis lesi periapikal pada radiografi periapikal membutuhkan kemampuan interpretasi yang baik dan benar. Ketika melakukan interpretasi radiograf, dokter gigi maupun mahasiswa kedokteran gigi harus dapat membedakan anatomi normal, restorasi gigi, dental material, karies, penyakit periodontal, trauma, lesi pulpa, lesi periapikal, lesi tulang dan kondisi abnormal lainnya.⁷ Lesi periapikal menjadi salah satu keadaan patologis rongga mulut yang memiliki tantangan tersendiri bagi dokter gigi dan mahasiswa kedokteran gigi untuk dapat menginterpretasikannya karena mempunyai variasi dan kompleksitas struktur anatomi yang berbeda dibandingkan bagian tubuh yang lain.⁸ Riskesdas (2018) menunjukkan persentase penyakit periapikal, yaitu abses periapikal sebesar 14% di Indonesia dan 9,3% di Sumatera Selatan.⁹ Data profil kesehatan kota Palembang tahun 2018 mendeskripsikan bahwa sebanyak 31.911 kasus penyakit pulpa dan jaringan periapikal terjadi di Palembang.¹⁰ Beberapa kasus lesi periapikal juga dapat terjadi akibat patologi lain yang dapat menyebabkan kesalahan diagnosis.¹¹

Penelitian Jong-Ki Huh dan Su-Jung Shin (2013) telah menggambarkan kasus salah diagnosis, yaitu kasus *Florid Cemento Osseous Dysplasia* (FCOD) yang salah didiagnosis sebagai penyakit inflamasi periapikal sehingga mengakibatkan terapi saluran akar yang tidak perlu.¹² Penelitian Bruno Santos *et al*

(2017) juga melaporkan kasus salah diagnosis, yaitu *Glandular Odontogenic Cyst* (GOC) berulang yang kemudian dilakukan tindak lanjut setelah selama 20 tahun didiagnosis sebagai lesi inflamasi periapikal.¹¹ Fakta-fakta ini membuktikan bahwa dokter gigi dan khususnya calon dokter gigi, yaitu mahasiswa preklinik dan klinik kedokteran gigi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya perlu memahami dengan baik dan benar gambaran lesi dan membedakan jenis lesi periapikal agar dapat menentukan diagnosis yang akurat serta perawatan yang tepat pada pasien.

Penelitian Abdulrahman AS *et al* (2014) menyatakan bahwa siswa tahun ke-4 dan tahun ke-5 kedokteran gigi menunjukkan pengetahuan yang baik tentang bagaimana menafsirkan radiografi.¹ Berdasarkan fakta tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui perbandingan tingkat pendidikan mahasiswa terhadap pengetahuan gambaran lesi periapikal pada radiograf periapikal sehingga dapat menjadi evaluasi bagi masing-masing mahasiswa untuk meningkatkan pemahamannya mengenai lesi periapikal.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan tingkat pendidikan mahasiswa terhadap pengetahuan gambaran lesi periapikal pada radiograf periapikal.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbandingan tingkat pendidikan mahasiswa terhadap pengetahuan gambaran lesi periapikal pada radiograf periapikal.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan untuk mengetahui perbandingan tingkat pendidikan mahasiswa terhadap pengetahuan gambaran lesi periapikal pada radiograf periapikal, mengetahui cara melakukan interpretasi yang baik mengenai lesi periapikal dan dapat membedakan jenis lesi periapikal dengan baik dan benar.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi tambahan bagi para dosen mengenai pengetahuan mahasiswa prelinik dan klinik Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya mengenai lesi periapikal pada radiograf periapikal agar dapat membuat program pembelajaran yang lebih efektif tentang ilmu radiologi kedokteran gigi serta dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Subjek Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan evaluasi pada diri subjek agar lebih meningkatkan pengetahuannya mengenai lesi periapikal pada radiograf periapikal berupa cara menginterpretasi dan membedakan lesi yang memiliki ciri-ciri yang serupa agar tidak terjadi kesalahan dalam menentukan diagnosis dan perawatan dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdulrahman AS, Abdulmajeed AA. Evaluation of Undergraduate Dental Student Radiographic Interpretation in Qassim University. *Int J Dent Med Res.* 2014;1(4):p.1-5.
2. Azimi S, Tofangchiha M, Shapoori M, Rafieian N. Iranian Dental Students' Level of Knowledge Regarding the Interpretation of Radiographic Images of Oral Lesions: Is the Standard Training Sufficient. *J Dentomaxillofac Sci.* 2016;5(2):p.1-5.
2. Suyambukesan S, Perumal GC, Somasundaram E, Pandian NJ, Manigandan T. Analyzing Periapical Lesions on Intraoral Periapical Radiographs: Incongruity in diagnosis. *J Indian Acad Oral Med Radiol.* 2013;25(1):p.5.
3. Whaites E and Nicholas D. *Essential of Dental Radiography and Radiology Sixth Edition.* China: Elsevier. 2021;p.206.
4. Hajihassani N, Tofangchiha M, Namdari P, Esfehiani M. Evaluation of The Ability of Senior Dental Students of Qazvin Faculty Of Dentistry To Interpret Diagnostic Periapical Radiographs. *Annals of Dental Specialty.* 2018;6(3):p.299-303.
5. Pemerintah Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang No.29 Tahun 2004 pasal 51 a tentang Praktik Kedokteran. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116. Jakarta : Sekretariat Negara.
6. Lannuci, JM dan Laura JH. *Dental Radiography Principle and Technique 5ed.* Canada : Elsevier, 2017: p.312
7. Supriyadi S. Pedomam Interpretasi Radiograf Lesi-Lesi Di Rongga Mulut. *Stomatognathic-Jurnal Kedokteran Gigi.* 2015;9(3):p.134-9.
8. Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2018; p.184
9. Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2019. Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2018. Pemerintah Kota Palembang, Palembang. p.13
10. De Freitas SBS, Yamamoto-Silva FP, et al. 20-year Follow-Up Of Recurrent Glandular Odontogenic Cyst Mimicking a Periapical Lesion. *J Endod.* 2017;43(11):p.15-20.
11. Huh JK, Shin SJ. Misdiagnosis of Florid Cemento-Osseous Dysplasia Leading to Unnecessary Root Canal Treatment: a case report. *Restor Dent Endod.* 2013;38(3):p. 160.
12. Notoadmodjo S. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku.* Jakarta: Rinneka Cipta. 2010; p. 133-148