

**PERBEDAAN PENGETAHUAN STRUKTUR ANATOMI
NORMAL RADIOGRAFI PANORAMIK ANTARA
MAHASISWA PREKLINIK DAN KLINIK
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

SKRIPSI



Oleh:

Sania Hana Sangi

04031181621070

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

**PERBEDAAN PENGETAHUAN STRUKTUR ANATOMI
NORMAL RADIOGRAFI PANORAMIK ANTARA
MAHASISWA PREKLINIK DAN KLINIK
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Sania Hana Sangi
04031181621070**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

DOSEN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

**PERBEDAAN PENGETAHUAN STRUKTUR ANATOMI
NORMAL RADIOGRAFI PANORAMIK ANTARA
MAHASISWA PREKLINIK DAN KLINIK
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

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

Palembang, Februari 2020

Menyetujui,

Pembimbing 1



drg. Shinta Amini Prativi, Sp. RKG.

NIP. 198808222015104201

Pembimbing 2



drg. Sekar Putri, Sp. Ort.

NIP. 881019022034201801

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBEDAAN PENGETAHUAN STRUKTUR ANATOMI RADIOGRAFI PANORAMIK ANTARA MAHASISWA PREKLINIK DAN KLINIK

(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)

Disusun Oleh:
Sania Hana Sangi
04031181621070

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut
Tanggal 20 Februari 2020

Yang terdiri dari:

Pembimbing I

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

Pembimbing II

drg. Sekar Putri, Sp. Ort.
NIP. 881019022034201801

Penguji I

drg. Shanty Chairani, M.Si.
NIP. 198010022005012001

Penguji II

drg. Arya Prasetya B., Sp. Ort.
NIP. 197406022005011001



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

drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp. Pros.
NIP. 196911302000122001

HALAMAN PERSEMBAHAN

I know that You can do all things, and that no purpose of yours can be thwarted

(Job 42:2)

For:

Especially mom for the endless love, pray, and support.

Dad, who always been there no matter how effete I am.

Sanita Naomi Vince Sangi, my support system.

My destiny, Takami Abbilardo H.

God made everything beautiful in its time

(Sania Hana Sangi)

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 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, Februari 2020

Yang membuat pernyataan



Sania Hana Sangi

NIM. 04031181621070

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus karena berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi yang berjudul: “Perbedaan Pengetahuan Struktur Anatomi Normal Radiografi Panoramik antara Mahasiswa Preklinik dan Klinik (Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)” ini diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena segala keterbatasan yang ada. Untuk itu penulis tetap membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros. selaku Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.
2. drg. Shinta Amini Prativi, Sp. RKG. dan drg. Sekar Putri, Sp. Ort. selaku dosen pembimbing yang terus membimbing juga memberikan dukungan moril dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. drg. Shanty Chairani, M.Si. dan drg. Arya Prasetya Beumaputra, Sp. Ort. selaku dosen penguji atas saran dan tambahan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Staf dosen Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan kecakapan selama proses pendidikan.
5. Staf pegawai Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam mengurus berkas-berkas dan menyediakan sarana pendukung yang dibutuhkan selama proses pendidikan dan penyelesaian skripsi.
6. Papa, mama, kak Omi, oma dan seluruh keluarga besar Pomparan Op. Basani, yang terus memberikan doa dan semangat dan kak Takami yang selalu memberikan semangat dan perhatian.

7. Teman pemuda-pemudi gereja yang menemani dan dapat diajak *sharing* serta selalu memberi motivasi untuk selalu berjuang didalam pengharapan.
8. Ena Dwi Retnowati, Bela Septiani, Indah Ramadhani, Kurnia Sela, Putri Dwi Aprilianne, Feby Kuntum Mayangsari “YUHU TEAM” sebagai teman seperjuangan dan rekan yang sangat membantu selama pra pasca penelitian.
9. Staf pegawai Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut (RSKGM) yang telah menolong saya dengan memfasilitasi tempat penelitian saya.
10. Responden yang sudah bersedia meluangkan waktu selama proses penelitian.
11. Teman-teman angkatan 2016 “DENTALGIA” dan sesama pejuang skripsi bidang ilmu radiologi kedokteran gigi (Anin, Adon dan Irfan) yang saling dukung dan memberikan semangat.
12. Kak Elvina, kak Ica Salsa, kak Hilwa, kak Iren dan kakak-kakak lain yang sudah membantu memberikan contoh dan semangat.
13. Teman-teman KKN angkatan 91 UNSRI Pulau Pinang yang memberikan suasana semangat.
14. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kiranya Tuhan Yesus Kristus membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan selama ini. Akhirnya, kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca.

Palembang, Februari 2020

Sania Hana Sangi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengetahuan	
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Tingkat Pengetahuan	7
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan	8
2.1.4 Pengetahuan Radiografi	9
2.2 Radiografi Panoramik	
2.2.1 Prinsip Kerja Panoramik	11
2.2.2 Indikasi	13
2.2.3 Kelebihan Panoramik	13
2.2.4 Kekurangan Panoramik	16
2.3 Anatomi Normal Rongga Mulut	
2.3.1 Sinus Maksilaris	22
2.3.2 Tuberositas Maksilaris	23
2.3.3 Palatum Durum	24
2.3.4 Kanalis Mandibularis	25
2.3.5 Foramen Mentalis	26
2.3.6 <i>Submandibular Gland Fossa</i>	27
2.3.7 <i>Inferior Border of Mandible</i>	28
2.3.8 Ramus Mandibula	29
2.3.9 Prosesus Kondiloideus	30
2.3.10 Prosesus Koronoideus	30
2.3.11 Artikularis Eminensia	31
2.3.12 Prosesus Stiloideus	32
2.3.13 <i>Cervical Vertebrae</i>	33
2.3.14 Lidah	23
2.3.15 <i>Nasopharyngeal Air Space</i>	35

	2.4 Kerangka Teori.....	36
	2.5 Hipotesis Penelitian.....	37
BAB 3	METODE PENELITIAN	
	3.1 Jenis Penelitian.....	38
	3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
	3.3 Subjek Penelitian.....	38
	3.3.1 Populasi Penelitian.....	38
	3.3.2 Sampel Penelitian.....	39
	3.3.3 Teknik <i>Sampling</i>	39
	3.3.4 Jumlah Sampel.....	39
	3.4 Identifikasi Variabel.....	40
	3.5 Kerangka Konsep.....	41
	3.6 Definisi Operasional.....	41
	3.7 Instrumen Pengumpulan Data.....	44
	3.8 Tahapan Penelitian.....	44
	3.9 Analisis Data.....	45
	3.10 Alur Penelitian.....	46
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Hasil.....	47
	4.2 Pembahasan.....	49
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1 Kesimpulan.....	52
	5.2 Saran.....	52
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi operasional	41
Tabel 2. Persentase jawaban benar struktur anatomi normal pada radiografi panoramik.....	47
Tabel 3. Distribusi subjek penelitian kelompok mahasiswa preklinik dan klinik.....	48
Tabel 4. Analisis uji Mann-Whitney perbedaan skor antara mahasiswa preklinik dan mahasiswa klinik.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambaran panoramik.....	11
Gambar 2. (a) hubungan antara sumber sinar-X, pasien, kolimator sekunder, dan reseptor gambar (b) prinsip tomografi	11
Gambar 3. Prinsip kerja panoramik.....	12
Gambar 4. Radiografi panoramik dengan penelusuran daerah terlihat pada <i>full-mouth survey outlined</i>	14
Gambar 5. Radiografi panoramik tidak menunjukkan lesi karena superimposisi bayangan <i>cervical vertebrae</i>	17
Gambar 6. Pergerakan secara tiba-tiba dibidang vertikal- Distorsi pada regio 45 memberikan gambaran <i>step deformity</i> pada batas bawah mandibula	18
Gambar 7. Radiografi panoramik dengan kesalahan posisi lidah	19
Gambar 8. <i>Landmark</i> anatomi normal maksila dan struktur sekitarnya.....	21
Gambar 9. <i>Landmark</i> anatomi normal mandibula dan struktur sekitarnya.....	21
Gambar 10. Gambaran radiografi panoramik dengan <i>outline landmark</i> anatomi.....	22
Gambar 11. Gambaran sinus maksilaris.....	23
Gambar 12. Gambaran tuberositas maksilaris.....	24
Gambar 13. Gambaran palatum durum	25
Gambar 14. Gambaran kanalis mandibularis	26
Gambar 15. Gambaran foramen mentalis	27
Gambar 16. Gambaran <i>submandibular gland fossa</i>	28
Gambar 17. Gambaran <i>inferior border of mandible</i>	28
Gambar 18. Gambaran ramus mandibula	29
Gambar 19. Gambaran prosesus kondiloideus.....	30
Gambar 20. Gambaran prosesus koronoideus	31
Gambar 21. Gambaran artikularis eminensia	32
Gambar 22. Gambaran prosesus stiloideus.....	33
Gambar 23. Gambaran <i>cervical vertebrae</i>	34
Gambar 24. Gambaran lidah	34
Gambar 25. Gambaran <i>nasopharyngeal air space</i>	35
Gambar 26. Gambar struktur anatomi normal a-h	43
Gambar 27. Gambar struktur anatomi normal i-o.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Penelitian.....	57
Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik.....	62
Lampiran 3. Foto Prosedur Penelitian.....	63
Lampiran 4. Lembar Persetujuan setelah Penjelasan (<i>informed consent</i>).....	64
Lampiran 5. Foto Panoramik beserta <i>Landmark</i> Anatomi.....	66
Lampiran 6. Kuesioner <i>Google Form</i>	67
Lampiran 7. Lampiran Persetujuan Setelah Penjelasan (<i>Informed Consent</i>) Subjek.....	76
Lampiran 8. Jawaban Kuesioner Subjek.....	78
Lampiran 9. Sertifikat Persetujuan Etik.....	84
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Srwijaya.....	85
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut (RSKGM) Sumatera Selatan.....	86
Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Srwijaya.....	87
Lampiran 13. Surat Keterangan Selesai Penelitian di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut (RSKGM) Sumatera Selatan.....	88
Lampiran 14. Lembar Bimbingan Skripsi.....	89

**PERBEDAAN PENGETAHUAN STRUKTUR ANATOMI
NORMAL RADIOGRAFI PANORAMIK ANTARA
MAHASISWA PREKLINIK DAN KLINIK
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

**Sania Hana Sangi
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

Abstrak

Latar belakang: Adanya kesalahan interpretasi dapat menyebabkan kesalahan dalam mendiagnosa yang berujung pada kesalahan perawatan. Keakuratan dalam mengidentifikasi struktur anatomi normal akan membantu praktisi kedokteran gigi untuk menginterpretasi hasil radiografis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengetahuan mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik. **Metode:** Penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini melibatkan 100 subjek. Subjek penelitian terdiri atas kelompok mahasiswa preklinik ($n=50$) dan mahasiswa klinik ($n=50$). Pengetahuan struktur anatomi normal diukur menggunakan metode kuesioner online melalui *google form*. Kuesioner berisi 15 pertanyaan pilihan ganda sambil diperlihatkan foto panoramik dengan waktu maksimal 20 menit. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney. **Hasil:** Hasil yang diperoleh struktur anatomi prosesus kondiloideus, tuberositas maksilaris, sinus maksilaris, palatum durum, *inferior border of mandible*, ramus mandibula, *cervical vertebrae*, artikularis eminensia, kanalis mandibularis, foramen mentalis dan *submandibular gland fossa* cukup baik diketahui oleh mahasiswa preklinik dan klinik. Pengetahuan prosesus koronoideus dan *nasopharyngeal air space* cukup rendah, terutama prosesus stiloideus dan lidah cukup rendah pada kedua kelompok. Nilai rerata skor pengetahuan pada kelompok mahasiswa preklinik lebih rendah namun tidak bermakna dibandingkan kelompok mahasiswa klinik ($p>0,05$). **Kesimpulan:** Mahasiswa preklinik dan klinik kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya sama-sama memiliki pengetahuan yang cukup baik mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik. **Kata kunci:** anatomi normal, panoramik, pengetahuan

Pembimbing I

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

Pembimbing II

drg. Sekar Putri, Sp. Ort.
NIP. 881019022034201801

Mengetahui,



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pro.
NIP. 19691130200122001

**DIFFERENCES IN KNOWLEDGE OF NORMAL ANATOMICAL
STRUCTURE OF PANORAMIC RADIOGRAPHY BETWEEN
PRECLINICAL AND CLINICAL STUDENTS**
(Study in Dentistry Study Program of Sriwijaya University)

Sania Hana Sangi
Dentistry Study Program
Medical Faculty of Sriwijaya University

Abstract

Background: Accuracy in identified normal anatomical structures would help dentistry practitioners to interpret radiograph. The objective of this study was to determine differences in knowledge of normal anatomical structure of panoramic radiography between preclinical and clinical students in dentistry study program of Sriwijaya University. **Method:** The present study was an analytic survey with a cross sectional approach. A total of 100 subjects consisted of preclinical students groups ($n = 50$) and clinical students ($n = 50$) were include in this study. Knowledge of normal anatomical structures was measured using the questionnaire. The duration of the examination was 20 minute. Data were analyzed using the Mann-Whitney test. **Results:** The results obtained anatomical structure of mandibular condyle, maxillary tuberosity, maxillary sinus, hard palate, inferior border of mandible, ramus of mandible and cervical vertebrae, articular eminence, mandibular canal, mental foramen and submandibular gland fossa were quite well known by preclinical and clinical students. Knowledge of the coronoid process and nasopharyngeal airspace were quite low known, especially styloid process and tongue in both groups. The mean value of total score in preclinical students group was lower than clinical students group but was not significant ($p > 0.05$). **Conclusion:** Preclinical and clinical students in the dentistry study program of Sriwijaya University both have a fairly good knowledge of the normal anatomical structure of panoramic radiography. **Keywords:** normal anatomical, panoramic, knowledge

Pembimbing I



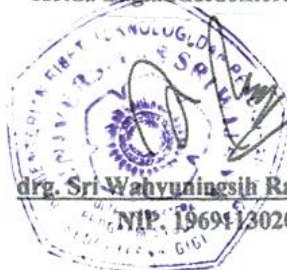
drg. Shinta Amini Prativi, Sp. RKG.
NIP. 198808222015104201

Pembimbing II



drg. Sekar Putri, Sp. Ort.
NIP. 881019022034201801

Mengetahui,
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut



drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp. Pros
NIP. 196911302000122001

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Perawatan gigi dan mulut membutuhkan beberapa tahapan dalam menegakkan diagnosis meliputi pemeriksaan subjektif, pemeriksaan objektif, dan pemeriksaan penunjang. Radiografi sebagai salah satu pemeriksaan penunjang dalam bidang kedokteran gigi bertujuan untuk membantu menentukan rencana perawatan dan prognosis suatu penyakit.^{1,2} Teknik radiografi yang paling umum digunakan dalam bidang kedokteran gigi adalah panoramik.³

Radiografi panoramik adalah teknik radiografi untuk menghasilkan gambar tunggal dari struktur wajah yang mencakup lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah serta struktur pendukungnya.^{4,5} Keuntungan dari teknik radiografi panoramik adalah bahwa radiografi panoramik menampilkan rahang dan gigi pada satu film, dosis radiasi rendah dan biaya relatif rendah. Adapun keterbatasan utama radiografi panoramik adalah distorsi dan *superimposed* seperti bayangan jaringan lunak, *air space*, *ghost image* dan gambaran ganda.^{4,6,7} Gambaran struktur anatomi luas dan sejumlah gambaran *superimposed* yang dapat diperburuk oleh kesalahan teknis selama pemrosesan film sehingga menimbulkan kesulitan dalam melakukan interpretasi.³

Interpretasi radiografi yang baik dan benar sangat penting untuk membedakan antara struktur anatomi normal dan kelainan sehingga mendukung keberhasilan perawatan.⁵ Jika kelainan terdeteksi, orang yang menginterpretasi gambaran radiografi diperlukan mempunyai pengetahuan struktur anatomi normal

untuk menentukan gambaran abnormal dan tindakan perawatan yang sesuai.⁸ Adanya kesalahan interpretasi dapat menyebabkan kesalahan dalam mendiagnosa yang berujung pada kesalahan perawatan.⁹

Beberapa struktur anatomi normal dapat menyerupai gambaran abnormal sehingga menyebabkan kesalahan interpretasi. Lakshman *et al* melaporkan kasus struktur anatomi normal foramen mentalis menyerupai kelainan periapikal sedangkan Ramugade *et al* melaporkan kasus lesi periapikal yang menyerupai foramen mentalis.¹⁰⁻¹² Foramen insisivus yang merupakan gambaran radiolusen juga dapat diinterpretasikan sebagai kelainan periapikal.¹² Struktur anatomi normal lainnya seperti *submandibular gland fossa* dapat salah diinterpretasikan sebagai *Stafne bone cyst*.¹³

Keakuratan dalam mengidentifikasi struktur anatomi normal akan membantu praktisi kedokteran gigi dalam melakukan perawatan untuk menghindari terjadinya komplikasi.^{11,14} Pada perawatan kedokteran gigi seperti pencabutan dan perawatan saluran akar gigi posterior rahang atas, pengetahuan struktur anatomi normal akan membantu praktisi kedokteran gigi meminimalisir terjadinya komplikasi perforasi sinus maksilaris dan mengalami parestesia. OK *et al* melaporkan bahwa terjadinya ekstruksi *sealer* ke dalam sinus maksilaris ketika melakukan obturasi yang menyebabkan rasa sakit yang berat pada area trigeminal dan *aspergillosis sinus*.¹⁵ Perawatan kedokteran gigi lainnya, *dental implant* perlu penentuan anatomi yang benar berperan penting dalam mencegah terjadinya komplikasi seperti perdarahan, *hemorrhage* dan parestesia.¹⁶

Konsil Kedokteran Indonesia menyatakan bahwa kemampuan interpretasi hasil pemeriksaan radiografi menjadi salah satu standar kompetensi dokter gigi Indonesia.¹⁷ Mahasiswa kedokteran gigi yang telah menerima mata kuliah radiologi kedokteran gigi harus mampu menginterpretasi gambaran radiografi panoramik sebagai bekal menjadi seorang dokter gigi dalam menegakkan diagnosis dan menentukan rencana perawatan. Mahasiswa klinik juga melakukan pemeriksaan radiografi terhadap pasien untuk membantu menegakkan diagnosis.¹⁸

Penelitian Maeda *et al* melaporkan bahwa mahasiswa tahun ke-5 dan mahasiswa tahun ke-6 sulit mengidentifikasi struktur jaringan lunak dan *airway space* dibandingkan dengan struktur tulang. Tingkat pengetahuan mahasiswa terhadap jaringan lunak seperti foramen mandibula dan palatum lunak lebih rendah dibandingkan struktur tulang seperti *condylar head*, tulang hioid, prosesus stiloideus dan *cervical vertebrae*. Hal tersebut dapat terjadi karena mahasiswa kurang memahami gambaran jaringan lunak pada foto.¹⁹

Penelitian Ilguy *et al* melaporkan bahwa dari sejumlah tingkatan mahasiswa terdapat beberapa struktur anatomi normal yang persentase jawabannya rendah seperti artikularis eminensia, lidah, sinus maksilaris, prosesus kondiloideus dan *nasopharyngeal air space* sulit diidentifikasi bahkan terdapat persentase jawaban sejumlah 0%. Ilguy *et al* juga melaporkan bahwa antara tingkatan kelas menunjukkan tingkat pengetahuan yang signifikan dengan pengetahuan struktur anatomi normal radiografi panoramik.¹⁸ Hal tersebut tidak menutup kemungkinan terjadi pada mahasiswa bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya mempunyai perbedaan pengetahuan struktur anatomi

normal radiografi panoramik. Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan pengetahuan mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut di lingkungan Universitas Sriwijaya mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik.

1. 2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan pengetahuan mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik antara mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya?

1. 3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengetahuan mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik.

1. 4 Manfaat Penelitian

1. 4. 1 Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk mengetahui perbedaan pengetahuan mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik, untuk mengetahui kompetensi mahasiswa bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya mengenai struktur anatomi normal radiografi panoramik, serta untuk mengetahui struktur anatomi normal radiografi yang sulit diidentifikasi.

1. 4. 2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan *literature*, dasar pengembangan penelitian, dan evaluasi di bidang radiologi kedokteran gigi mengenai perbedaan pengetahuan mahasiswa preklinik dan klinik bagian kedokteran gigi dan mulut Universitas Sriwijaya terhadap struktur anatomi normal radiografi panoramik.

1. 4. 3 Bagi Subjek Penelitian

Mendorong subjek penelitian untuk lebih meningkatkan pengetahuan struktur anatomi normal radiografi panoramik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balaji SM. Textbook of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. New Delhi: Elsevier; 2013.p.10.
2. Manja CD, Fransiari ME. A comparative assessment of alveolar bone loss using bitewing, periapical, and panoramic radiography. Bali Med J. 2018; 7(3):636-8.
<https://www.balimedicaljournal.org/index.php/bmj/article/viewFile/1191/pdf>
3. Perschbacher S. Interpretation of panoramic radiographs. Australian Dental Journal. 2012; 57(1 Suppl): 40-5.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22376096>
4. Mallya SM, Lam EWN. White and pharoah oral radiology : Principles and interpretation. 8th ed. Canada: Elsevier; 2014. p.419-462.
5. McNab S, Monsour P, Madden D, Gannaway D. Knowledge of undergraduate and graduate dentists and dental therapists concerning panoramic radiographs: Knowledge of panoramic radiographs. Open Journal of Dentistry and Oral Medicine. 2015; 3(2): 46-52.
<https://pdfs.semanticscholar.org/f453/0cac20c0468801d950cf89872aafca8f4cfd.pdf>
6. Misch CE, Resnik RR. Dental implant prosthetics. 2nd ed. Mosby: Elsevier; 2015.p.130-5.
7. Watanabe PCA, Faria V, Camargo AJ. Multiple radiographic analysis (Systemic disease): Dental panoramic radiography. J Oral Health Dent Care. 2017; 1(1):1-10.
<http://www.scientificoajournals.org/pdf/johd.007.pdf>
8. Rondon RHN, Pereira YCL, Nascimento GC. Common positioning errors in panoramic radiography: A review. Imaging Sci Dent. 2014; 44(1): 1-6.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3972400/>
9. Venkatraman S, Gowda JS, Kamarthi N. Unusual ghost image in a panoramic radiograph. Dentomaxillofac Radiol. 2011; 40(6): 397-9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3520343/>
10. Lakshman AR, Kannepady SH, Kalkur C. Mental foramen mimicking as periapical pathology - A case report. Journal of Health Sciences. 2014; 4(2):126-9. <https://www.jhsci.ba/ojs/index.php/jhsci/article/view/149/146>
11. Avsever H, Gunduz K, Ozgedik S, Ozturk HP, Ozarslanturk S, Orhan K. Case report multiple accessory mental foramen: a rare anatomical finding. Dentistry Adv Res. 2017; 2(4): 1-4.
https://www.gavinpublishers.com/admin/assets/articles_pdf/1510458678article_pdf1162742222.pdf
12. Ramugade MM, Sonkurla SP, Naik RA. Comprehensive management of misdiagnosed periapical pathology mimicking the mental foramen using cone beam computed tomography as a diagnostic aid – a rare case report. Acta Scientific Dental Science. 2017; 1(1): 57-62.
<https://actascientific.com/ASDS/ASDS-01-0010.php>

13. More CB, Das S, Gupta S, Patel P, Saha N. Stafne's bone cavity: a diagnostic challenge. *J Clin Diagn Res.* 2015; 9(11): ZD16-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4668534/>
14. Cartes G, Garay I, Deana NF, Navarro P, Alves N. Mandibular canal course and the position of the mental foramen by panoramic x-ray in chilean individuals. *Biomed Res Int.* 2018; 2018: 1-10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29984228>
15. Ok E, Gungor E, Colak M, Altunsoy M, Nur BG, Aglarci OS. Evaluation of relationship between the maxillary posterior teeth and the sinus floor using cone-beam computed tomography. *Surg Radiol Anat.* 2014; 36(9): 907-14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24874032>
16. Imada TSN, Silva LMP, Fernandes R, Centurion BS, Oliveira-Santos C, Honório HM, Fischer IR, Rubira-Bullen. Accessory mental foramina: prevalence, position and diameter assessed by cone-beam computed tomography and digital panoramic radiographs. *Clin Oral Implants Res.* 2014; 25(2): 94-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23167944>
17. Konsil Kedokteran Indonesia. Standar kompetensi dokter gigi indonesia. Jakarta. Konsil kedokteran Indonesia; 2015. p.13.
18. İlgüy D, İlgüy M, Dölekoğlu ZS, Ersan N, Fişekçioğlu E. Evaluation of radiological anatomy knowledge among dental students. *Yeditepe Dental J.* 2017; 31-6. https://www.journalagent.com/yeditepe/pdfs/YDJ_13_3_31_36.pdf
19. Maeda N, Hosoki H, Yoshida M, Suito H, Honda E. Dental students' levels of understanding normal panoramic anatomy. *J Dent Sci.* 2018; 13(4): 374-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6388826/>
20. Pritchard D, Neta R. Arguing about knowledge. London: Routledge; 2009.p.11-3.
21. Agarwal A. Knowing "knowledge" and "to know": an overview of concepts. *International Journal of Research Granthaalayah.* 2017; 5(11): 86-94. <http://oaji.net/articles/2017/1330-1513240393.pdf>
22. Suriasumantri YS. Dasar-dasar pengetahuan. Jakarta: Gramedia; 2013.
23. Notoatmodjo S. Promosi kesehatan dan ilmu perilaku. Jakarta Indonesia: Rineka Cipta; 2011. hal. 133-51.
24. Whaites E, Drage N. Essential of dental radiography and radiology. 5th ed. ChurchillLivingstone: Elsevier; 2013.p.171-90.
25. Iannuci JM, Howerton LJ. Dental radiography principles and technique. 5th ed. Missouri: Elsevier; 2016.p.246-9; 315-30.
26. Pasler FA, Visser H. Pocket atlas of dental radiology. New york: Thieme; 2007. p. 2.
27. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 3th ed. USA: People's Medical Publishing House; 2012. p. 1073.
28. Frommer HH, Stabulas-Savage JJ. Radiology for dental professional. 9th ed. Missouri: Mosby Elsevier; 2011.p.233-9;244-51.

29. Karjodkar FR. Textbook of dental and maxillofacial radiology. 2nd ed. Jaypee brothers medical publishers; 2009. p. 248-54.
30. Kumar S, Singla A, Sharma R, Viridi MS, Anupam A, Mittal B. Skeletal maturation evaluation using mandibular second molar calcification stages. Angle Orthod. 2012; 82(3): 501-6.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21899377>
31. Altug HA, Ozkan A, editor. Diagnostic imaging in oral and maxillofacial pathology. Croatia: Intech Europe; 2011. p.215-26.
32. Farman AG. Panoramic radiology. Verlag: Springer; 2007.p.16.
33. Sukhia RH, Fida M. Dental maturity amongs various vertical and sagittal facial pattern. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2010; 20(4): 225-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20392395>
34. Esenlik E, Atlak A, Atlun C. Evaluation of dental maturation in children according to sagittal jaw relationship. Eur J Dent. 2014; 8(1): 38-43.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4054030/>
35. Akarshan ZZ, Erten H, Gungor K. Common errors on panoramic radiographs taken in a dental school. Journal of Contemporary Dental practice. 2003; 4(2): 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12761587>
36. Choi BR, Choi DH, Huh KH, Yi WJ, Heo MS, Choi SC. Clinical image quality evaluation for panoramic radiography in Korean dental clinics. Image Sci Dent. 2012; 42(3): 183-90.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3465761/>
37. Ezoddini AF, Zangouie BM, Behniafar B. Evaluation of the distortion rate of panoramic and periapical radiographs in erupted third molar inclination. Iran J Radiol. 2011; 8(1): 15-21.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522410/>
38. Walker C, Thomson D, McKenna G. Case Study: Limitations of panoramic radiography in the anterior mandible. Dent Update. 2009; 36(10): 620–3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20166378>
39. Bamgbose BO, Ismail A, Yahaya AI, Oginni FO. Diagnostic anatomy of the maxillofacial region on orthopantomograph. Niger J Basic Clin Sci. 2017; 14(1): 1-7. <http://www.njbcsc.net/article.asp?issn=0331-8540;year=2017;volume=14;issue=1;spage=1;epage=7;aulast=Bamgbose>
40. Mustafa AG, Tashtoush AA, Alshboul OA, Allouh, Altarifi AA. Research Article: Morphometric study of the hard palate and its relevance to dental and forensic sciences. International Journal of Dentistry. 2019; 2019: 1-6.
<http://downloads.hindawi.com/journals/ijd/2019/1687345.pdf>
41. Lammert A, Proctor M, Narayanan S. Morphological variation in the adult hard palate and posterior pharyngeal wall. J Speech Lang Hear Res. 2013; 56(2): 521-30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3885355/>
42. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology : Principles and interpretation. 7th ed. Missouri: Elsevier; 2013. p.179-82.
43. Rodella LF, Buffoli B, Labanca M, Rezzani R. A review of the mandibular and maxillary nerve supplies and their clinical relevance. Arch Oral Biol. 2012; 57(4): 323–34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21996489>

44. Guimarães DM, Pontes FSC, Rezende DDSM, Pontes HAR. Anatomical variation of mandibular canal simulating a recurrence of odontogenic tumor. *Ann Maxillofac Surg*. 2014; 4(1): 107–9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4073451/>
45. Shah S, Vaze S, Kinhal K. A Variation in the position of the mental foramen: a case report. *J Maxillofac Oral Surg*. 2010; 9(3): 307–9.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3177449/>
46. Gupta T. Localisation of important facial foramina encountered in maxillo-facial surgery. *Clin Anat*. 2008; 21(7): 633–40.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18773483>
47. Sumer AP, Zengin AZ, Uzun C, Karoz TB, Sumer M, Danaci M. Evaluation of submandibular fossa using computed tomography and panoramic radiography. *Oral Radiology*. 2015; 31(1): 23-7.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11282-014-0175-3>
48. Taleb NSA, Beshlawy DM. Mandibular ramus and gonial angle measurements as predictors of sex and age in an egyptian population sample: a digital panoramic study. *J Forensic Res*. 2015; 6(5): 1-7.
<https://scinapse.io/papers/2516912753>
49. Lan T, Liu X, Liang PS, Tao Q. Osteochondroma of the coronoid process: A case report and review of the literature. *Oncol Lett*. 2019; 18(3): 2270–7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6676659/>
50. Orhan K, Ulas O, Orhan AI, Ulker AE, Delilbasi C, Akcam O. Investigation of pneumatized articular eminence in orthodontic malocclusions. *Orthod Craniofac Res*. 2010; 13(1): 56-60.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20078796>
51. Basappa S, JD S, Khanum N, Kanwar S, MS M, Patil A. Visibility of maxillary and mandibular anatomical landmarks in digital panoramic radiographs: a retrospective study. *Research & Reviews: Journal of Dental Sciences*. 2017; 5(3) : 36-41. <http://www.rroij.com/open-access/visibility-of-maxillary-and-mandibular-anatomical-landmarks-in-digital-panoramic-radiographs-a-retrospective-study-.pdf>
52. Syahdrajat T. Panduan penelitian untuk skripsi kedokteran dan kesehatan. Indonesia: Rizky Offset; 2018.
53. Dahlan MS. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2010.