

**TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN
ACHMAD PROVINSI RIAU**

KARYA TULIS ILMIAH



OLEH:

MUHAMMAD HABIB IRFAN

NIM. 202211402028

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS
2025**

**TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN
ACHMAD PROVINSI RIAU**

KARYA TULIS ILMIAH

**disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan**



OLEH:

MUHAMMAD HABIB IRFAN

NIM. 202211402028

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros

JUDUL : TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

PENYUSUN : MUHAMMAD HABIB IRFAN
NIM : 202211402028

Pekanbaru, 07 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Pembimbing II



R. Sri Ayu Indrapuri, M. Pd
NIDN. 1006089104

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIDN. 1022099201

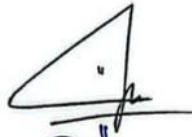
LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

Telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU
PENYUSUN : MUHAMMAD HABIB IRFAN
NIM : 202211402028

Pekanbaru, 22 Agustus 2025

1. Penguji I : Alpha Olivia Hidayati, S.Si., ()
M.P.H
NIDN. 0524128201
2. Penguji II : Shelly Angella, M.Tr.Kes ()
NIDN. 1022099201
3. Penguji III : R. Sri Ayu Indrapuri M.Pd ()
NIDN. 1006089104

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, M. Tr. Kes
NIDN. 1022099201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Habib Irfan

NIM : 202211402028

Judul Tugas Akhir : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi
Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 22 Juli 2025



Handwritten signature of Muhammad Habib Irfan

(Muhammad Habib Irfan)

202211402028

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Segala Puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan, serta petunjuk kepada-Nya. Sholawat beriringkan salam kepada junjungan dan suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat serta siapa saja yang mendapat petunjuk hingga hari kiamat. Aamiin.

Persembahan Karya Tulis Ilmiah ini dan rasa terima kasih saya ucapkan untuk :

1. Diri saya sendiri, setelah melalui begitu banyak tantangan, rintangan, hambatan, walau rasanya tak mampu untuk melanjutkan, akhirnya tetap dijalani meski masih sering mengeluh. Saya bersyukur bisa sampai di titik ini, tetap evaluasi diri.
2. Terutama orang tua saya H. Nazwir, S.H M.H dan Suzana yang telah memberikan dukungan selama saya mengerjakan Karya tulis Ilmiah ini, Saya menyadari bahwa saya belum bisa berbuat lebih untuk kedua orang tua saya, namun ini merupakan langkah awal saya untuk membuat orang tua saya bahagia dan bangga kepada saya.
3. Kepada dosen pembimbing dan dosen penguji, Mam Shelly, Mam Ayu, dan Ibuk Alpha, yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dan mengarahkan saya, sehingga karya tulis

ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Kepada Tim Kita-Kita Family, Jantan Radiologi 22, perkumpulan HC 8, Pengurus Trobos FC dan juga tim New Angkringan terimakasih karena telah menjadi teman yang selalu mensupport saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi wujud tanggung jawab dan proses belajar yang terus berkembang. Menyelesaikan tugas akhir ini bukan hanya tentang akademik, tapi juga tentang tumbuh menjadi pribadi yang lebih matang dan bertanggung jawab.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama : Muhammad Habib Irfan
Tempat/Tanggal Lahir : Bengkalis, 22 Januari 2004
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Anak ke : 2 (Dua)
Status : Mahasiswa
Nama Orang Tua
Ayah : H. Nazwir, S.H.,M.H
Ibu : Hj. Suzana
Alamat : RT 001/RW 005 Kel/Desa Wonosari Kec. Bengkalis

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2010 s/d 2016 : SDN 05 Bengkalis (Berijazah)
Tahun 2016 s/d 2019 : MTsN Bengkalis (Berijazah)
Tahun 2019 s/d 2022 : MAN 1 Bengkalis (Berijazah)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. Yang dengan segala anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat waktunya yang berjudul **“TATALAKSANA PEMERIKSAAN PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RAIU”**.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta semangat dari pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moral maupun materi, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

2. Ibu Dr. Yulianti Wulandari, SKM.,MARS selaku Rektor Universitas Awal Bros.
3. Ibu Shelly Angella, M.Tr.Kes selaku Ketua program studi dan Dosen Pembimbing I Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros.
4. Ibu R. Sri Ayu Indrapuri, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Alpha Olivia Hidayati, S.Si, M.P.H selaku Dosen Penguji pada seminar Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
7. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Angkatan VI.
8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.
9. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Angkatan 2022.

10. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis berharap kiranya penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 02 Oktober 2025

Muhammad Habib Irfan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Teoritis.....	7
2.1.1 Radiologi	7
2.1.2 Sinar-X	8
2.1.3 Radiografi Panoramik.....	8
2.1.4 Anatomi Gigi.....	11
2.1.5 Patofisiologi Gigi	15
2.1.6 Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik	16
2.1.7 Teknik dan Posisi Pengambilan Gambar Panoramik	23
2.1.8 Kriteria Ideal Radiograf Panoramik	24
2.1.9 Kerangka Teori.....	27
2.2 Penelitian Terkait.....	28
2.3 Pertanyaan Wawancara Terhadap Radiografer.....	34
2.4 Pertanyaan Wawancara Terhadap Dokter Spesialis Radiologi.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Subyek Penelitian	36
3.3 Lokasi Penelitian	37
3.4 Waktu Penelitian	37
3.5 Alur Penelitian.....	39
3.6 Instrumen Penelitian.....	40
3.6.1. Pedoman Wawancara	40
3.6.2. Pedoman Observasi	40
3.6.3 Dokumentasi.....	41
3.6.4 Studi Kepustakaan.....	41

3.7 Analisis Data	41
3.7.1 Wawancara	42
3.7.2 Observasi	42
3.7.3 Dokumentasi	42
BAB IV HASIL PENELITIAN	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Alat dan Bahan	43
4.1.2 Persiapan Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	46
4.1.3 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	47
4.1.4 Pengambilan Gambar Pemeriksaan Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	49
4.1.5 Pembacaan Hasil Radiograf Pada Pemeriksaan Radiografi Panoramik	51
4.1.6 Hasil Radiograf Pada Pemeriksaan Radiografi Panoramik	52
4.1.7 Alur Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	54
4.2 Data Pedoman Observasi	54
4.3 Pembahasan	55
4.3.1 Penerapan Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	55
4.3.2 Standar Prosedur Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Pesawat Panoramik.....	9
Gambar 2. 2 Anatomi Gigi Pada Anak-Anak.....	14
Gambar 2. 3 Anatomi Gigi Pada Dewasa.....	14
Gambar 2. 4 Tangkapan Layar Perangkat Lunak Khusus Panoramik.....	17
Gambar 2. 5 Posisi Gigi Pasien Saat Pemeriksaan Panoramik.....	19
Gambar 2. 6 Bidang Frankfort dan Midsagital.....	19
Gambar 2. 7 Posisi Pasien Pada Pesawat Panoramik	24
Gambar 2. 8 Hasil Radiograf dan Landmark Anatomi.....	26
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	39
Gambar 4. 1 Pesawat Panoramik	44
Gambar 4.2 Perangkat Lunak	44
Gambar 4.3 Kaset CR (<i>Computed Radiography</i>)	45
Gambar 4.4 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik	47
Gambar 4.5 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik	48
Gambar 4.6 Tampilan Utama Pada Layar Perangkat Lunak	49
Gambar 4.7 Tampilan Untuk Langkah Selanjutnya	50
Gambar 4.8 Tampilan Untuk Menentukan Alat yang Digunakan	50
Gambar 4.9 Tampilan Pada Saat Pesawat Panoramik Sudah Ready	50
Gambar 4.10 Hasil Radiograf Pasien 1	52
Gambar 4.11 Hasil Radiograf Pasien 2	52
Gambar 4.12 Tampilan Pada Layar Perangkat Lunak Setelah Selesai Melakukan Scanning	52
Gambar 4.13 Tampilan Pada Layar Untuk Langkah Selanjutnya	53
Gambar 4.14 Tampilan Untuk Mengirim Gambar Ke Dokter Spesialis Radiologi	53
Gambar 4.15 Alur Pemeriksaan Radiografi Panoramik	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	28
Tabel 3.1 Subyek Penelitian	36
Tabel 3.2 Kegiatan Penelitian.....	37

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2. 1 Kerangka Teori	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Survey Awal.
- Lampiran 2. Surat Balasan Izin Survey Awal Dari RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.
- Lampiran 4. Surat Balasan Izin Penelitian Dari RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
- Lampiran 5. Lembar Kaji Etik.
- Lampiran 6. Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.
- Lampiran 7. Lembar Validasi Wawancara Radiografer.
- Lampiran 8. Lembar Validasi Pertanyaan Wawancara Dengan Dokter Spesialis Radiologi.
- Lampiran 9. Lembar Kesediaan Menjadi Validator.
- Lampiran 10. Lembar Pedoman Wawancara dengan Radiografer.
- Lampiran 11. Lembar Pedoman Wawancara Dengan Dokter Spesialis Radiologi.
- Lampiran 12. Lembar Pedoman Observasi.
- Lampiran 13. Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Selaku Responden I.
- Lampiran 14. Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Selaku Responden II.
- Lampiran 15. Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Selaku Responden III.
- Lampiran 16. Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden I.
- Lampiran 17. Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden II.
- Lampiran 18. Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden III.
- Lampiran 19. Gambar Dokumentasi Melakukan Observasi Kepada Responden I.
- Lampiran 20. Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden I.
- Lampiran 21. Gambar Dokumentasi Melakukan Observasi Kepada Responden II.
- Lampiran 22. Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden II.
- Lampiran 23. Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden II.
- Lampiran 24. Lembar Konsul Pembimbing I.
- Lampiran 25. Lembar Konsul pembimbing II.

TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

Muhammad Habib Irfan¹⁾

¹⁾Universitas Awal Bros

Email : muhammadhabibirfan22@gmail.com

ABSTRAK

Radiografi merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat membantu dokter gigi dalam menegakkan sebuah diagnosis, menentukan rencana perawatan pada pasien, dan mengevaluasi hasil sebelumnya. Salah satu radiografi yang banyak digunakan untuk berbagai bidang spesialis kedokteran gigi adalah radiografi panoramik. Radiografi panoramik adalah metode radiologi yang memuat lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah serta struktur pendukungnya dalam satu gambar. Hasil radiografi panoramik memiliki banyak sumber instrinsik kesalahan karena superposisi struktur anatomi yang kompleks, tetapi tetap memiliki beberapa keuntungan lainnya dan menjadi alat pemeriksaan yang penting bagi dokter gigi.

Jenis penelitian yang di gunakan dalam menyusun Karya Tulis ini adalah metode Kualitatif bersifat Deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penulis melakukan observasi dan partisipasi secara langsung. Subyek penelitian yang digunakan yaitu 2 orang radiographer dan 1 dokter spesialis radiologi. Lokasi penelitian ini di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Metode pengumpulan data yang digunakan yakni Observasi, wawancara, dokumentasi.

Hasil penelitian di instalasi radioterapi RSUD Arifin Achmad di Provinsi Riau menunjukkan bahwa tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik sebagian besar sudah sesuai dengan jurnal tetapi ada perbedaan yakni posisi lidah pada saat pemeriksaan panoramik. Penelitian dimulai dengan pendaftaran pasien, persiapan pasien, pengaturan posisi, pengambilan gambar panoramic, pembacaan hasil panoramic.

Kata Kunci : Radiografi, Pemeriksaan, Gigi

Literatur : 15 (2014 – 2024)

PANORAMIC RADIOGRAPHY EXAMINATION PROCEDURES AT THE RADIOLOGY INSTALLATION OF ARIFIN ACHMAD HOSPITAL RIAU PROVINCE

Muhammad Habib Irfan¹⁾

¹⁾Universitas Awal Bros

Email : muhammadhabibirfan22@gmail.com

ABSTRACT

Radiography is a supporting examination that can help dentists validate a diagnosis, determine a treatment plan for patients, and evaluate previous results. One of the radiographs that is widely used for various specialist fields in dentistry is panoramic radiography. Panoramic radiography is a radiological method that includes the upper and lower dental arches and their supporting structures in one image. Panoramic radiography results have many intrinsic sources of error as the superposition of complex anatomical structures, but still has several other benefit and is an important examination tool for dentists.

This type of research is descriptive qualitative by case study approach. The research subjects used were 2 radiographer and 1 radiology specialist. The location of this research is the Radiotherapy Installation at Arifin Achmad Hospital Riau Province. The data collection methods used are observation, interviews, documentation.

Research conducted at the radiotherapy unit of Arifin Achmad Regional Hospital in Riau Province showed that panoramic radiography procedures were largely consistent with those in journals, but with differences in tongue position during the panoramic examination. The study began with patient registration, patient preparation, positioning, panoramic image acquisition, and panoramic image reading.

Keywords : *Radiography, Examination, Dental*

Literature : 15 (2014 – 2024)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radiografi merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat membantu dokter gigi dalam menegakkan sebuah diagnosis, menentukan rencana perawatan pada pasien, dan mengevaluasi hasil sebelumnya. Kesalahan dan ketidaksesuaian interpretasi ahli radiologi merupakan hal yang sering terjadi pada berbagai kasus hingga menimbulkan berbagai konsekuensi klinis yang tidak terduga. Kesesuaian interpretasi perlu dijadikan sasaran penting bagi klinis sehingga mampu menghindari kesalahan interpretasi dan tindakan pencegahan (Fatimatuzzahro *et al.*, 2023).

Saat ini beberapa teknik radiografi gigi telah banyak digunakan untuk melengkapi pemeriksaan klinis kedokteran gigi. Salah satu radiografi yang banyak digunakan untuk berbagai bidang spesialis kedokteran gigi adalah radiografi panoramik. Radiografi panoramik adalah metode radiologi yang memuat lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah serta struktur pendukungnya dalam satu gambar. Hasil radiografi panoramik memiliki banyak sumber instrinsik kesalahan karena superposisi struktur anatomi yang kompleks, tetapi tetap memiliki beberapa keuntungan lainnya dan menjadi alat pemeriksaan yang penting bagi dokter gigi. Kompleksitas struktur anatomi yang dihasilkan oleh radiografi panoramik menjadi tantangan tersendiri bagi para klinis untuk menginterpretasi radiografi tersebut (Fatimatuzzahro *et al.*, 2023).

Radiograf panoramik rentan terhadap berbagai kesalahan yang dapat mempengaruhi validitas informasi, apabila kualitas radiograf yang dihasilkan tidak memuaskan perlu dilakukan pengulangan foto yang dapat menyebabkan peningkatan paparan radiasi, lebih banyak biaya, dan menghabiskan waktu. Kualitas gambar yang tidak memuaskan dihasilkan bukan dari keterbatasan peralatan radiografi yang ada melainkan biasanya dari kesalahan yang dilakukan oleh operator selama penyesuaian pasien. Penelitian Kumar et al (2020) mengevaluasi 1000 radiograf panoramik yang dipilih secara acak, hasilnya 776 radiograf menunjukkan satu atau lebih kesalahan persiapan dan posisi pasien (Syafira A.P, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Anindya Permata (2020) dilakukan evaluasi dari 410 radiograf menunjukkan terdapat 862 kesalahan dengan kesalahan terbanyak yaitu kesalahan memposisikan pasien sebesar 99,19% yang terdiri dari horizontal error sebanyak 34,92%, kesalahan posisi lidah sebanyak 33,18%, dan vertical error sebanyak 16,24%. Penelitian Kumar et al (2020) mengevaluasi 1000 radiograf panoramik menunjukkan kesalahan terbesar adalah kegagalan memposisikan lidah terhadap langit-langit sebesar 69.5 %.

Penelitian yang dilakukan Amelia et all (2014) bahwa dari 100 sampel didapatkan 78 sampel mengalami kegagalan akibat kesalahan posisi yang didominasi oleh posisi lidah tidak berada pada palatum, sedangkan kesalahan teknis sebanyak 2 sampel. Penelitian yang dilakukan oleh Raisya Diva (2024) bahwa hasil penelitian mendapatkan faktor faktor yang menjadi penyebab

terjadi pengulangan yaitu pergerakan pasien, posisi pasien, artefak, kesalahan alat, dan under exposure dengan jumlah pengulangan sebanyak 14 kali sebanyak 131 pemeriksaan panoramik dengan persentase sebesar 10,6%.

Penelitian yang dilakukan Nurlaila et al (2023) hasil penelitian menunjukkan analisis pengulangan foto pada pemeriksaan panoramic menunjukkan faktor-faktor yang menyebabkan pengulangan foto panoramic yaitu pada posisi pasien (45,8%), pergerakan pasien (20,9%), artefak (12,5%), over exposure (0%), under exposure (4,1%), dan kesalahan alat (16,7%). Penelitian yang dilakukan Ari Setyo Wibowo (2020) hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengulangan foto panoramik sebesar 20,4%, melebihi batas toleransi KMK No. 129 Tahun 2008 yaitu sebesar $\leq 2\%$. Faktor penyebab pengulangan adalah pergerakan pasien 12,1%, artefak pasien 3,0%, posisi pasien 51,5%, Over Exposure 3,0%, Under Exposure 3,0%, kesalahan alat 27,3%. Faktor yang paling dominan adalah faktor kesalahan posisi pasien.

Menurut Shuhaimi et al (2017) proporsi terbesar kesalahan radiograf adalah dari kriteria tidak berkontak antara lidah dan langit-langit (46,41%), diikuti oleh dagu menghadap keatas (23,44%) dan bibir terbuka (20,81%). Penelitian Pandey et al (2014) kesalahan yang disebabkan dari kesalahan teknis sebanyak 11,3% dan kesalahan pasien sebanyak 16,2%, hasil tersebut menunjukkan kesalahan paling umum adalah kesalahan posisi pasien (Syafira A.P, 2021). Kesalahan teknik radiograf dapat mempengaruhi keakuratan hasil rontgen yang berpengaruh terhadap keberhasilan rencana perawatan gigi,

salah satunya adalah distorsi pada hasil rontgen yang seringkali menyebabkan hasil gambaran perlu dilakukan pengulangan (Andre Anggara *et al.*, 2018).

Faktor penyebab kesalahan dibagi menjadi kesalahan persiapan dan instruksi pasien, kesalahan posisi, kesalahan eksposur, kesalahan pemrosesan digital, kesalahan penanganan dan kesalahan operasional mesin. Dan solusi untuk mengurangi angka pengulangan yaitu memberikan arahan yang tepat serta mudah dipahami pasien (Loughlin *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa pengulangan pengambilan foto panoramik yang melebihi batas toleransi KMK No 129 Tahun 2008 yaitu sebesar $\leq 2\%$ Dikarenakan oleh kesalahan radiografer dalam memposisikan pasien, yang mana presentasi kesalahan posisi pasien paling besar diantara kesalahan yang lain. Hal ini karena kurangnya edukasi dan pemosisian terhadap pasien. Sementara itu, hasil dari observasi selama praktek kerja lapangan di rumah sakit yang berbeda juga terdapat kesalahan yaitu $\leq 10\%$, dimana yang paling sering terjadi adalah kurangnya edukasi dan pemosisian terhadap pasien. Sehingga didapatkan bahwa kurang maksimalnya hasil radiograf panoramik. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut melalui Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi RIAU”**.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana penerapan tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi RIAU?
- 1.2.2 Apakah pemeriksaan radiografi panoramik yang dilakukan oleh petugas radiologi di RSUD Arifin Achmad sudah sesuai dengan standar prosedur pemeriksaan radiografi panoramik di jurnal?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi RIAU.
- 1.3.2 Untuk mengetahui kesesuaian antara tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik yang dilakukan oleh petugas radiologi di RSUD Arifin Achmad dengan standar prosedur pemeriksaan radiografi panoramik.

1.4 Manfaat Penelitian

Selain tujuan ada pula manfaat dari penelitian ini yaitu:

1.4.1 Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini maka peneliti dapat memperluas pengetahuan dan menambah ilmu tentang tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik.

1.4.2 Bagi Tempat Peneliti

Penelitian yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat bagi instansi terkait untuk menjadi saran dan masukan dalam

mengevaluasi prosedur tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan juga bisa membuat tambahan sumber referensi, bagi institusi pendidikan yang juga akan melaksanakan penelitian dengan judul yang sama.

1.4.4 Bagi Responden

Untuk memperbanyak pengetahuan dan sumber referensi pada pembelajaran terkhusus di bidang radiologi.

BAB II TINJAUAN

PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teoritis

2.1.1 Radiologi

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran untuk mendiagnosis bagian dalam tubuh manusia dengan teknologi pencitraan/gambar, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik. Menggunakan radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis dan/atau terapi dengan panduan image/foto/gambar (Nurvan *et al.*, 2023).

Dalam PERKA BAPETEN No. 4 Tahun 2020, radiologi terdiri dari dua jenis yaitu:

2.1.1.1 Radiologi Diagnostik

Radiologi Diagnostik adalah teknik radiologi untuk mendiagnosis suatu penyakit atau kelainan morfologi dalam tubuh pasien dengan menggunakan pesawat sinar-X.

2.1.1.2 Radiologi Intervensial

Radiologi Intervensial adalah teknik radiologi dengan menggunakan pesawat sinar-X untuk pemandu citra secara langsung (*realtime image-guided*) dalam mendiagnosis dan melakukan tindakan terapi dengan memasang kawat penuntun, stent, dan komponen terkait di dalam tubuh pasien.

2.1.2 Sinar-X

Penemuan sinar merupakan suatu revolusi dalam dunia kedokteran karena ternyata dengan hasil ini dapat mendiagnosa penyakit dalam tubuh manusia. Sinar-X pertama kali ditemukan oleh Wilhem Conrad Rontgen pada tahun 1895. Berkat penemuan Rontgen dunia medis mengalami perkembangan yang begitu pesat. Pemeriksaan menggunakan sinar-X ini merupakan salah satu pemeriksaan dengan memanfaatkan sinar-X yang menghasilkan citra atau gambar untuk menegakkan diagnosa suatu penyakit di bidang kedokteran. Penggunaan sinar-X yang optimal akan mengurangi timbulnya efek negatif dan sinar-X yaitu pesawat sinar-X *General Purpose* atau pesawat sinar-X konvensional. Oleh karena itu, dibutuhkan teknik untuk menghasilkan kualitas radiograf yang optimal. Untuk mendapatkan kualitas radiograf yang baik maka diperlukan manajemen terhadap seluruh komponen terkait (Yuliamdani *et al.*, 2020).

2.1.3 Radiografi Panoramik

Orthopantomography (OPG) atau radiografi panoramik merupakan teknik radiografi yang banyak dipergunakan untuk menentukan rencana dan perawatan dan diagnosa pada praktek dokter gigi. Radiografi panoramik menampilkan struktur fasial yang termasuk diantaranya adalah rahang atas, rahang bawah, dan persendian temporomandibular. keseluruhan struktur anatomi tersebut ditampilkan pada satu citra tunggal. Radiograf panoramik didapatkan dengan melakukan paparan sinar-X terhadap pasien, dimana sumber sinar-X dan

film (atau *image receptor digital*) bergerak dengan arah yang berlawanan dalam kecepatan yang sama mengelilingi kepala pasien (Mudjosemedi *et al.*, 2015).

Radiografi panoaramik merupakan salah satu radiografi ekstraoral yang sering digunakan dalam kedokteran gigi dengan teknik pengambilan citra tomografi struktur fasial yang meliputi gigi-geligi, maksila, mandibula, dan struktur pendukung lainnya. Kriteria kualitas radiograf dikategorikan menjadi tiga macam yaitu; *excellent*, *diagnostically acceptable*, dan *unacceptable*. Sebuah radiograf panoramik dikatakan dapat diterima sebagai gambar yang baik (*acceptable*) untuk diagnosis apabila mempunyai kualitas yang baik salah satu diantaranya ialah tidak terdapat artefak. Pada kenyataannya kesalahan yang sering muncul dari tindakan pemeriksaan radiograf terdiri dari dua macam yaitu kesalahan teknik pemeriksaan dan kesalahan dalam mengatur posisi pasien (Yusuf *et al.*, 2023).



Gambar 2.1 Pesawat Panoramik

Jenis rancangan pesawat panoramik berbeda satu dengan yang lain tetapi semua pada dasarnya terdiri dari beberapa komponen pokok, yaitu:

1. Tube head sinar-X

Tube head menghasilkan berkas sinar-X yang sempit dengan penyudutan ke arah atas kira-kira 80° dari bidang horizontal.

2. Kaset film dan kaset *carriage* (tempat kaset)

Tempat kaset terbuat perisai tembaga, dihubungkan dengan *tube head* sehingga dapat bergerak saling berlawanan arah selama eksposi. Hal ini menghasilkan pergerakan tomografi yang sinkron pada bidang vertikal. Kaset yang digunakan adalah kaset tipis yang fleksibel atau kaset yang kaku dengan dilengkapi screen, biasanya ukuran kaset 5 x 12 inchi atau 6 x 12 inchi.

3. Peralatan untuk memposisikan pasien termasuk *Light beam marker*

Hand grips digunakan untuk pegangan tangan pasien dan untuk mengurangi pergerakan pasien pada pesawat panoramik berdiri (*stand up unit*). *Wheel chair* digunakan untuk tempat duduk pasien yang dapat diputar untuk memudahkan penataan posisi pada pesawat panoramik posisi duduk (*sit down unit*). *Light beam marker* (sinar penanda) digunakan untuk membantu memposisikan pasien jika pasien menghadap ke dinding. *Bite block* digunakan untuk mengganjal gigi agar insisivus sentral atas dan bawah pada posisi “ujung dengan ujung” sehingga dapat menghindari

superposisi. Penopang dagu digunakan untuk meletakkan dagu pasien agar tidak bergerak.

2.1.4 Anatomi Gigi

Kata anatomi berasal dari bahasa Yunani yang artinya “membuka suatu potongan”. Anatomi adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia dan hubungan fisik dari sistem tubuh yang terlibat, contoh: mempelajari organ jantung serta letaknya didalam tubuh manusia. Anatomi merupakan serangkaian ilmu pengetahuan tentang susunan dan bagian-bagian tubuh yang membentuk suatu sistem fungsional dalam keadaan normal. Pengetahuan setiap hal yang normal merupakan prasyarat penting untuk mempelajari hal yang abnormal (patologis) dalam setiap perubahan struktur tubuh (Widowati H. & Rinata E., 2020).

Ilmu anatomi adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia. Ilmu ini sangat berkaitan dengan ilmu fisiologi dan tidak dapat dipisahkan. Mekanisme fisiologi dapat dilakukan dengan desain struktur dan hubungan antara berbagai bagian tubuh yang bertugas melaksanakan tugas tersebut. Oleh karena itu, dalam mempelajari fisiologi diperlukan latar belakang pengetahuan tentang struktur anatomi dari berbagai organ tubuh (Ramadhani & Widyaningrum, 2022).

Anatomi dibagi menjadi dua, dilihat dari aspek yang dipelajari yaitu:

2.1.4.1 Anatomi Mikroskopik

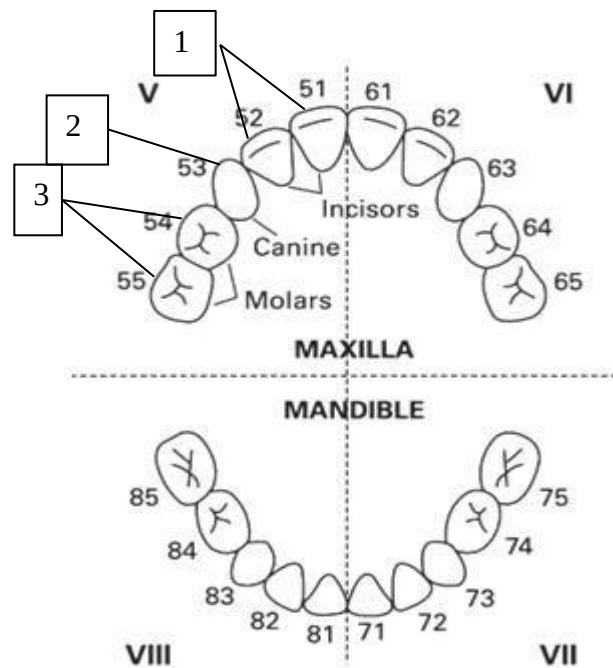
Mempelajari suatu struktur yang hanya bisa dilihat dengan bantuan alat. Anatomi mikroskopik dibedakan menjadi sitologi dan histologi. Sitologi mempelajari tingkat molekul atau struktur sel, sedangkan histologi mempelajari tingkat jaringan dengan mikroskop elektron.

2.1.4.2 Anatomi Makroskopik

Anatomi makroskopik mempelajari struktur yang relatif besar dan dapat diketahui tanpa alat bantu, berbagai pendekatan dalam mempelajari makroskopik antara lain yaitu anatomi permukaan (mempelajari bentuk umum dan bagian-bagian yang dangkal), anatomi regional (berfokus pada area spesifik seperti kepala, leher, dan ruas tulang belakang), anatom sistemik (mempelajari struktur organ yang berfungsi secara bersama-sama seperti sistem pernafasan, sistem persyarafan, sistem imunitas dll.), serta anatomi perkembangan (mempelajari perubahan dalam bentuk organ selama periode tertentu).

Gigi adalah struktur terklasifikasi yang ditemukan di rongga mulut yang tertanam pada rahang atas (maksila) dan rahang bawah (mandibula). Gigi manusia adalah heterodont dan dicirikan oleh empat kelas gigi: gigi seri, gigi taring, gigi premolar, dan gigi molar. Gigi manusia juga diphyodont karena ada dua jenis gigi seri – tengah dan lateral, gigi taring dan dua jenis molar – pertama dan kedua. Gigi seri, gigi taring, dan molar premier digantikan oleh gigi seri, gigi taring, dan

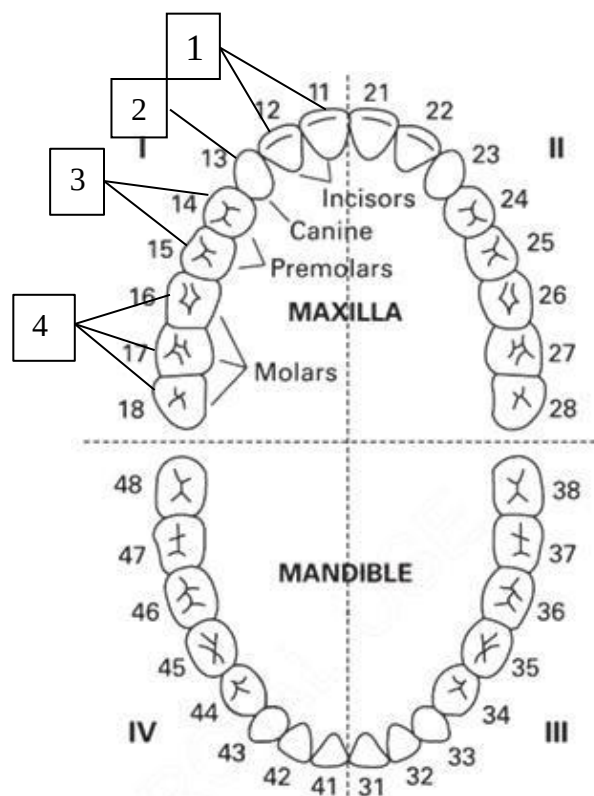
gigi premolar permanen yang berurutan. Gigi permanen juga terdiri dari gigi tambahan yang merupakan tiga jenis molar – pertama, kedua, dan ketiga. Proses identifikasi gigi menggunakan Sistem Nasional Universal. Pada rahang atas, gigi dewasa permanen diberi nomor 1 hingga 16 dari kanan ke kiri, dan gigi primer diberi label dengan huruf A hingga J dari kanan ke kiri. Pada mandibula, gigi permanen dewasa diberi nomor 17 hingga 32 dari kiri ke kanan, dan gigi sulung diberi label huruf k hingga T dari kiri ke kanan (Hovorakova *et al.*, 2018).



Keterangan:

1. Incisivus
2. Caninus
3. molar

Gambar 2. 2 Anatomi Gigi Pada Anak-Anak



Keterangan:

1. Incisivus
2. Caninus
3. Premolar
4. molar

Gambar 2. 3 Anatomi Gigi Pada Dewasa

2.1.5 Patofisiologi Gigi

Patofisiologi merupakan bidang ilmu kedokteran yang mempelajari tentang perubahan atau gangguan pada fungsi-fungsi tubuh manusia, yang disebabkan oleh suatu penyakit atau kondisi medis. Dalam patofisiologi, dipelajari mengenai proses-proses biologis yang terjadi pada tingkat sel, jaringan, organ, dan sistem organ dalam tubuh manusia yang terkait dengan terjadinya suatu penyakit atau kondisi medis. Selain itu, patofisiologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang bagaimana tubuh merespon terhadap kondisi tersebut, baik melalui proses alami seperti inflamasi atau reaksi imun maupun melalui pengobatan atau tindakan medis. Dengan memahami patofisiologi, maka diharapkan dapat membantu dokter mendiagnosis, mengobati, dan mencegah terjadinya suatu penyakit atau kondisi medis pada manusia. Patofisiologi adalah ilmu yang mempelajari berbagai aspek penting, seperti etiologi, patogenesis, manifestasi klinis, diagnosis dan penatalaksanaan, proses penyembuhan, kesehatan masyarakat, perkembangan obat, serta genetika (Ummah, 2019).

Gigi impaksi adalah keadaan dimana gigi berada didalam tulang alveolar dan tidak dapat erupsi lagi. Gigi impaksi juga dapat diartikan sebagai gigi yang gagal erupsi ke posisi anatomisnya setelah waktu kronologis yang diharapkan dan terletak berlawanan dengan gigi atau tulang atau jaringan lunak yang menyebabkan erupsi lebih lanjut sulit terjadi. Gigi impaksi dapat disebabkan dari ketidakcukupan panjang

rahang dan space tempat erupsi gigi, yaitu ketika panjang lengkung rahang ada yang lebih pendek dari pada lebar dari giginya. Impaksi dapat diklasifikasikan berdasarkan angulasinya (klasifikasi Winter) menjadi mesioangular, distoangular, vertikal, horizontal, dan bukolingual (Nursalim, 2020).

2.1.6 Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik

Menurut Fatin Yasmin (2023), Prosedur Pemeriksaan Radiografi Panoramik yaitu :

2.1.6.1 Langkah Awal

- 1) Memberikan informasi kepada pasien atau wali mengenai risiko radiasi.
- 2) Memastikan informed consent sudah ditanda tangani oleh pasien atau wali.
- 3) Tanyakan pasien yang sedang dalam usia reproduksi apakah sedang hamil atau tidak; meskipun kehamilan bukan suatu kontraindikasi untuk radiografi, tetapi lebih baik untuk menunda pemeriksaan, rontgen sebaiknya dilakukan setelah melahirkan.
- 4) Buka atau buat file pasien dalam perangkat lunak khusus; tergantung pada perangkat lunak pada langkah ini,atur eksposur dan pilih bentuk lengkung gigi (Gambar 2.1)



Gambar 2. 4 Tangkapan Layar Perangkat Lunak Khusus Panoramik

2.1.6.2 Persiapan Peralatan

- 1) Siapkan reseptor
 - a) Jika menggunakan film, muat kaset panoramik pada ruangan gelap yang memiliki kondisi lampu aman.
 - b) Tempatkan satu film ekstraoral dan dua layar penguat dalam kaset dan tutup rapat.
 - c) Muat kaset ke dalam wadah kaset unit panoramik.
- 2) Siapkan bite-block
 - a) Tutup bite-block dengan penutup plastik sekali pakai.
 - b) Jika tidak ditutup dengan bahan yang tahan air, bite-block harus disterilkan antar pasien.
- 3) Pilih pengaturan eksposur
 - a) Atur faktor paparan (kilovoltase, miliampere, waktu) sesuai dengan anjuran pabrik.
 - b) Gunakan ukuran pasien untuk menentukan faktor pajanan.

4) Sesuaikan ketinggian mesin

Sesuaikan mesin agar bisa menyesuaikan dengan tinggi pasien, dan sejajarkan semua bagian yang dapat digerakkan.

2.1.6.3 Persiapan Pasien

- 1) Jelaskan prosedur pencitraan secara singkat kepada pasien.
- 2) Tempatkan dan kencangkan lead apron tanpa kerah tiroid pada pasien. Letakkan lead apron dengan rendah di sekitar leher agar tidak menghalangi berkas sinar-x.
- 3) Gunakan lead apron dua sisi untuk melindungi pasien.
- 4) Minta pasien memindahkan semua benda dari kepala dan daerah leher yang dapat mengganggu prosedur.
- 5) Barang-barang yang harus dilepas adalahacamata, anting-anting, tindik intraoral dan ekstraoral, kalung, rantai serbet, alat bantu dengar, jepit rambut dan semua prostesis intraoral (gigi palsu lengkap atau sebagian).

2.1.6.4 Posisikan pasien

1. Posisi tulang belakang
 - a) Anjurkan pasien untuk duduk atau berdiri “setinggi mungkin” dengan bahu ke belakang.
 - b) Tulang belakang harus lurus sempurna.
2. Posisikan gigi
 - a) Anjurkan pasien untuk menggigit pada groove yang terdapat di plastik bite-block untuk menyelaraskan gigi di .

focal through.

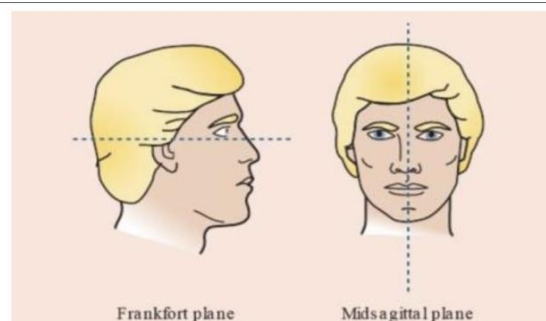
- b) Posisikan rahang atas dan rahang bawah anterior dalam posisi ujung ke ujung dalam groove pada bite-block (Gambar 2.2)



Gambar 2. 5 Posisi Gigi Pasien Saat Pemeriksaan Panoramik

3. Posisikan kepala

- a) Posisikan bidang midsagital (bidang imajiner yang membagi wajah pasien menjadi sisi kanan dan kiri) tegak lurus terhadap lantai (Gambar 2.3)



Gambar 2. 6 Bidang Frankfort dan Midsagital.

- b) Kepala pasien tidak boleh dimiringkan atau diturunkan.

4. Instruksikan pasien agar mendapatkan hasil radiografi yang berkualitas instruksikan dengan benar kepada pasien secara langsung untuk:
 - a. Mencegah menelan selama paparan yang dapat mengakibatkan dalam artefak gerak.
 - b. Menutup mulut guna mengeluarkan udara dari antara bibir yang terbuka dan mencegah dari bayangan radiolusen pada gambar mahkota gigi seri.
 - c. Meletakkan lidah di atas langit-langit keras untuk mendorong udara dari rongga mulut masuk agar mencegah munculnya bayangan radiolusen berupa sabit datar yang tumpang tindih dengan daerah periapikal gigi rahang atas sehingga membuat diagnosis lesi periapikal lebih sulit.
 - d. Bernapas secara normal selama paparan karena beberapa pasien tidak bisa menahan napas lebih lama.
 - e. Tidak bergerak selama eksposur untuk menghindari artefak gerak.

2.1.6.5 Scanning X-ray

1. Tekan tombol siap pada panel kontrol.
2. Tinggalkan ruangan sinar-X atau lindungi diri di belakang dinding atau layar utama, atau menjauh dari area di sekitar sumber radiasi.
3. Tekan tombol eksposur dan tahan selama eksposur.

4. Amati pasien selama paparan melalui jendela timah atau layar kamera video.
5. Jika selama paparan Anda melihat aktivitas pasien yang tidak normal (bersin, batuk, gerakan lain), segera lepaskan tombol paparan untuk menghentikan pembuatan sinar-X karena kemungkinan besar radiografi harus diulang kembali.

2.1.6.6 Setelah Scanning

1. Jauhi pasien dari alat panoramik.
2. Lepaskan lead apron pelindung.
3. Simpan hasil radiografi dalam database.

Menurut buku bayu indra sukmana (2019), Teknik pemeriksaan panoramic, yaitu

1. Masukkan film ekstraoral (biasanya ukuran 15x30 cm) ke dalam cassette. Prosedur ini harus dilakukan di dalam ruang gelap.
2. Instruksikan pasien melepas perhiasan, jepit rambut, gigi tiruan atau alat orthodontic yang dikenakan.
3. Jelaskan prosedur pengambilan radiograf dan pergerakan pesawat sinar X untuk meyakinkan pasien.
4. Mintalah pasien mengenakan apron.
5. Tempatkan pasien secara akurat pada pesawat sinar X menggunakan head positioning devices dan marker sumber sinar X. Pastikan posisi bidang oklusal pasien sudah tepat.

6. Instruksikan kepada pasien untuk memposisikan rahang bawahnya ke anterior (prognati) sehingga oklusi gigi-geligi pasien region anterior pada kondisi edge to edge.
7. Instruksikan kepada pasien untuk menelan ludah dan menempatkan lidahnya pada langit-langit mulut (sehingga berkontak dengan palatum durum).
8. Tempatkan film yang telah dimasukkan dalam cassette pada cassette holder.
9. Tutup pintu ruangan dan tekan tombol pesawat sinar X.
10. Setelah pengambilan radiograf selesai, lakukan processing di dalam kamar gelap.

Menurut Sri Nanda dan Maharani (2023), Teknik pemeriksaan panoramic, yaitu

1. Pasien berdiri mengarah ke dalam pesawat panoramic X-ray Unit.
2. Letakkan dagu pasien pada chin rest dan menggigit bite block.
3. Posisikan tubuh, kepala, leher pasien agar pada satu bidang lurus.
4. Daggu diatur menunduk sehingga IOML parallel terhadap garis horizontal.
5. Bidang occlusal menyudut 10 derajat garis horizontal.
6. Sejajarkan mid sagital plan kepala dengan garis tengah vertical dari chin rest.

7. Intruksikan pasien untuk menyentuh bibir dan menempatkan lidah pada langit-langit mulut.
8. Central x-ray diposisikan sesuai dengan tinggi badan pasien.

2.1.7 Teknik dan Posisi Pengambilan Gambar Panoramik

Menurut Ruth (2021), ada beberapa posisi dan teknik yang perlu dilakukan agar mendapatkan gambaran yang baik:

1. Operator perlu memasang kaset yang berisi film atau plat fosfor pada perangkat, kolimasi dipasang sesuai dengan ukuran bidang yang dibutuhkan dan besarnya penyinaran perlu disesuaikan (biasanya 70-90 kV dan 4-12 mA).
2. Selanjutnya pasien diposisikan pada unit dengan posisi tegak lurus dan diintruksikan untuk menggigit *bite-peg* dengan insisifus rahang atas dan rahang bawah dan posisi dagu terletak pada *chin support*.
3. *Light beam marker* digunakan agar bidang sagital vertikal, bidang frankfort horizontal, dan sinar caninus terletak diantara insisifus lateral maksila dan caninus.
4. pasien perlu menutup bibir dan menekan lidah ke langit-langit mulut serta tidak bergerak ketika sedang dilakukan penyinaran (sekitar 15-18 detik).
5. Posisi kepala pasien pada saat pengambilan gambar radiografi panoramik perlu diperhatikan dan dipertahankan sehingga gigi geligi dapat berada pada *focal trough*. Posisi kepala yang terlalu

maju ke depan, jauh ke belakang dan asimetris dapat mempengaruhi hasil gambar.



Gambar 2. 7 Posisi Pasien Pada Pesawat Panoramik

2.1.8 Kriteria Ideal Radiograf Panoramik

Semua gigi atas dan bawah serta tulang alveolar pendukungnya harus ditunjukkan dengan jelas.

1. Seluruh mandibula harus terlihat.
2. Harus sama pembesaran pada bidang vertikal dan horizontal.
3. Gigi molar kanan dan kiri harus memiliki dimensi mesiodistal yang sama.
4. Kepadatan di seluruh gambar harus seragam tanpa bayangan udara di atas.
5. lidah yang menciptakan tampilan radiolusen di atas akar gigi maksila.
6. Gambar palatum durum akan muncul di atas apeks gigi atas.
7. Tidak ada bayangan artefaktual akibat gigi palsu, anting-anting dan berbagai perhiasan lainnya.

8. Gambar harus diberi label yang jelas dengan nama pasien dan tanggal pemeriksaan.

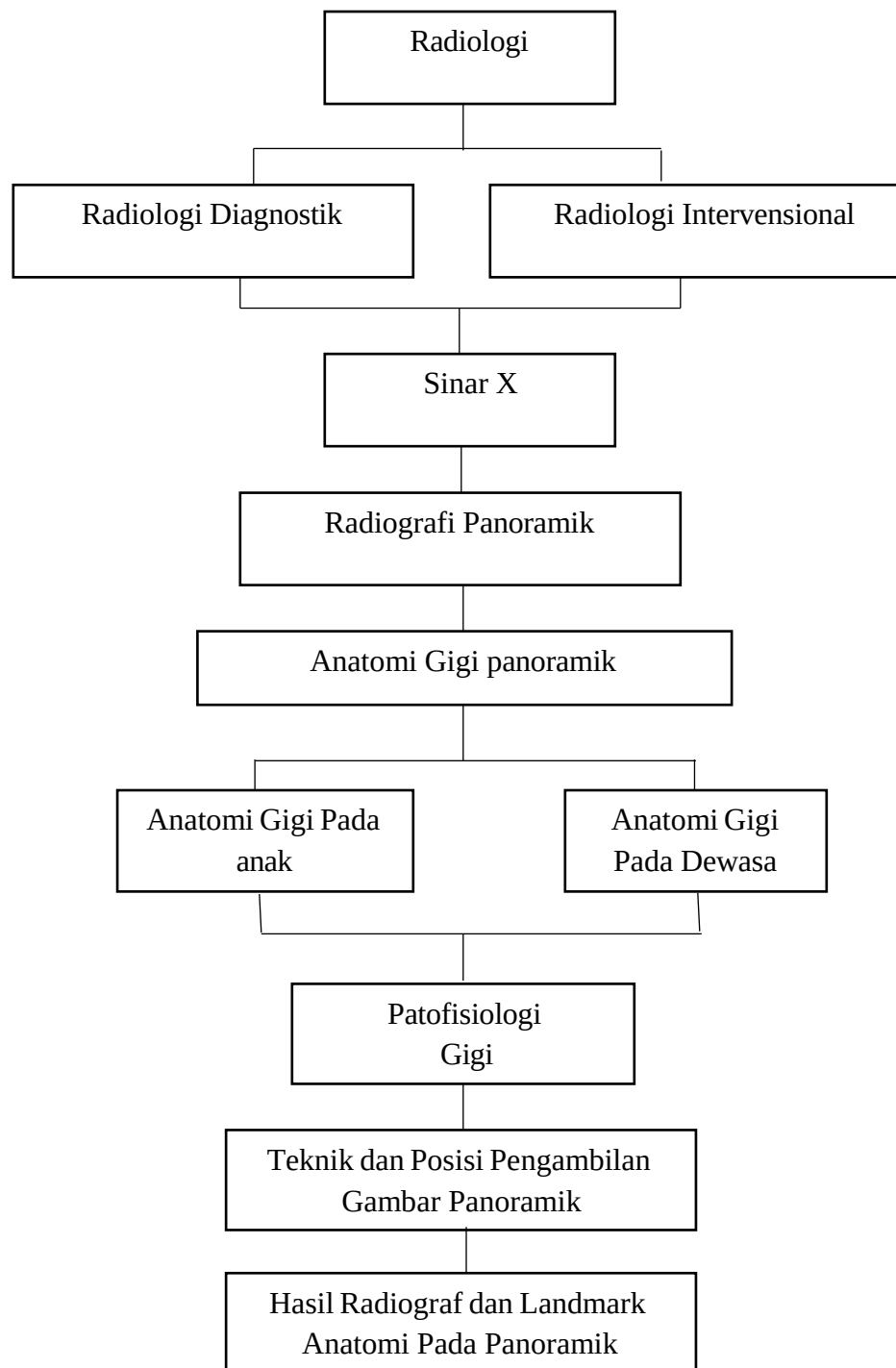


Keterangan gambar:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Prosesus koronoid | 23. Margo inferior sinus maxillaris |
| 2. Os sigmoid | 24. Paries lateral sinus maxillaris |
| 3. Prosesus kondilaris | 25. Prosesus maxilla |
| 4. Leher kondilus | 26. Os hyoideus |
| 5. Ramus mandibula | 27. Vertebra servikal 1-4 |
| 6. Angulus mandibula | 28. Epiglottis |
| 7. Margo inferior mandibula | 29. Jaringan lunak leher |
| 8. Lingula | 30. Aurikula |
| 9. Kanalis mandibula | 31. Prosesus styloideus |
| 10. Prosesus mastoideus | 32. Rongga udara orofaringeal |
| 11. Meatus auditorius eksterna | 33. Rongga udara hidung |
| 12. Fossa glenoidalis | 34. Foramen mental |
| 13. Eminensia artikularis | 35. Palatum durum |
| 14. Arkus zigomatikus | |
| 15. Prosesus pterigoideus | |
| 16. Fissura pterigomaxillaris | |
| 17. Orbita | |
| 18. Rima orbita inferior | |
| 19. Kanalis infraorbita | |
| 20. Septum nasal | |
| 21. Turbinate nasalis inferior | |
| 22. Paries medialis sinus maxillaris | |

Gambar 2. 8 Hasil Radiograf dan Landmark Anatomi

2.1.9 Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

2.2 Penelitian Terkait

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Anindya Permata Syafira (2021)	Evaluasi Kesalahan Radiografi Panoramik di Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut	Hasil evaluasi dari 410 radiograf menunjukkan terdapat 862 kesalahan dengan kesalahan terbanyak yaitu kesalahan memposisikan pasien sebesar 99,19%.	Penelitian saya dan penelitian terkait diatas sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana pemeriksaan panoramik	penelitian terkait diatas tidak hanya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik yang lebih mendalam.

2	Raisya Nabila (2024)	Diva	Analisis Foto Pemeriksaan Panoramik Dengan Modalitas Digital Radiografi di Rumah Sakit Citra Medika Depok	<i>Repeat</i> Pada	hasil penelitian mendapatkan faktor faktor yang menjadi penyebab terjadi pengulangan yaitu pergerakan pasien, posisi pasien, artefak, kesalahan alat, dan under exposure dengan jumlah pengulangan sebanyak 14 kali dari jumlah total sebanyak 131 pemeriksaan panoramik dengan persentase sebesar 10,6%.	Penelitian saya dan penelitian terkait diatas sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana pemeriksaan panoramik	penelitian terkait diatas tidak hanya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik yang lebih mendalam.
3	Nurlaila Widya Lutfiana	Lalopa, Mufida, Desy	Analisis Pengulangan Foto Pada Pemeriksaan		hasil penelitian menunjukan analisis	Penelitian saya dan penelitian terkait diatas	penelitian terkait diatas tidak hanya berfokus kepada tatalaksana

	Saputri (2024)	Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD DR. Soeroto Ngawi	pengulangan foto pada pemeriksaan panoramik menunjukan faktor-faktor yang menyebabkan pengulangan foto panoramik yaitu pada posisi pasien 45,8%	sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana pemeriksaan panoramik	pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik yang lebih mendalam.
4	Ari Setyo Wibowo (2020)	Analisis Pengulangan Foto Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD DR. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga	hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengulangan foto panoramik yang disebabkan oleh	Penelitian saya dan penelitian terkait diatas sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana	penelitian terkait diatas tidak hanya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang

				posisi yaitu 51,5%.	pasien sebesar	pemeriksaan panoramik	menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramic yang lebih mendalam.
5	Nithin (2020)	Kumar	Assessment of Common Errors and Subjective Quality of Digital Panoramic Radiographs in a Dental Institution	Dari 1000 radiograf panoramik menunjukkan kesalahan terbesar adalah kegagalan memposisikan lidah terhadap langit-langit sebesar 69.5 %.		Penelitian saya dan penelitian terkait diatas sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana pemeriksaan panoramik	penelitian terkait didasar tidak hanya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan

						dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik yang lebih mendalam.
6	Amelia Sinta Maharani, Eha Renwi Astuti, Deny Saputra (2015)	Frekuensi Kegagalan Pembuatan Radiograf Digital Panoramik di RSGM FKG Universitas Airlangga	dari 100 sampel didapatkan 78 sampel mengalami kegagalan akibat kesalahan posisi yang didominasi oleh posisi lidah tidak berada pada palatum, sedangkan kesalahan teknis sebanyak 2 sampel.	Penelitian saya dan penelitian terkait diatas sama-sama melakukan penelitian terhadap tatalaksana pemeriksaan panoramik	penelitian terkait diatas tidak hanya berfokus kepada tatalaksana pemeriksaan panoramik saja, tetapi juga berfokus kepada faktor-faktor lain yang menyebabkan pengulangan foto panoramik dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam proses pemeriksaan. Sementara penelitian saya berfokus kepada tatalaksana	

pemeriksaan
panoramic yang
lebih mendalam.

2.3 Pertanyaan Wawancara Terhadap Radiografer

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Bagaimana alur permintaan pelaksanaan pemeriksaan Panoramik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?
3. Apakah pemeriksaan panoramik memerlukan inform concern dari pasien atau wali?
4. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa atau ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik? Jika ada, apa saja?
5. Apa saja data yang harus dilengkapi oleh radiografer di perangkat lunak sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
6. Apa saja persiapan yang dilakukan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
7. apa saja yang tidak boleh dibawa pasien kedalam ruangan pemeriksaan panoramik?
8. Bagaimana posisi pasien pada saat pemeriksaan panoramik?
9. Apa saja yang harus diperhatikan ada saat memposisikan kepala pasien?
10. Apa saja instruksi yang diberikan kepada pasien pada saat dilakukan pemeriksaan panoramik?
11. Apa tolak ukur bahwa pengambilan gambar panoramik sudah benar?

2.4 Pertanyaan Wawancara Terhadap Dokter Spesialis Radiologi

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa/ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik dikarenakan efek dari radiasi? Jika ada, apa saja?
3. Apakah ada efek samping dari radiasi panoramik oleh pasien? Jika ada bagaimana cara mengurangi efek samping tersebut?
4. Apakah posisi lidah mempengaruhi hasil pemeriksaan panoramik?
5. Apa tolak ukur bahwa pengambilan gambar panoramik sudah benar?
6. Apa faktor yang menyebabkan pembacaan hasil panoramik tidak maksimal?

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan dalam menyusun Karya Tulis ini adalah metode Kualitatif bersifat Deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang menjelaskan hasil observasi yang dilakukan. Penulis melakukan observasi dan partisipasi secara langsung dalam Tatalaksana Panoramic di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

3.2 Subyek Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu subyek penelitian yang di ambil memiliki pengetahuan yang sesuai dengan penelitian. Oleh karena itu, subyek penelitian juga diharapkan dapat mewakili populasi penelitian. Subyek dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini merupakan informan yang terdiri 3 responden yaitu :

Tabel 3.1 Subyek Penelitian

NO	RESPONDEN	SUBYEK	KETERANGAN
1	Radiografer	1	Satu orang radiografer di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan minimal pengalaman kerja 5 tahun di bidang radiologi.

2	Radiografer	1	Satu orang radiografer di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan minimal 10 tahun pengalaman kerja di bidang radiologi.
3	Dokter Spesialis Radiologi	1	Satu orang dokter spesialis radiologi.

3.3 Lokasi Penelitian

Lokasi dan waktu observasi untuk penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

3.4 Waktu Penelitian

Waktu observasi yang dilaksanakan untuk penelitian ini pada bulan Juni 2025.

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian

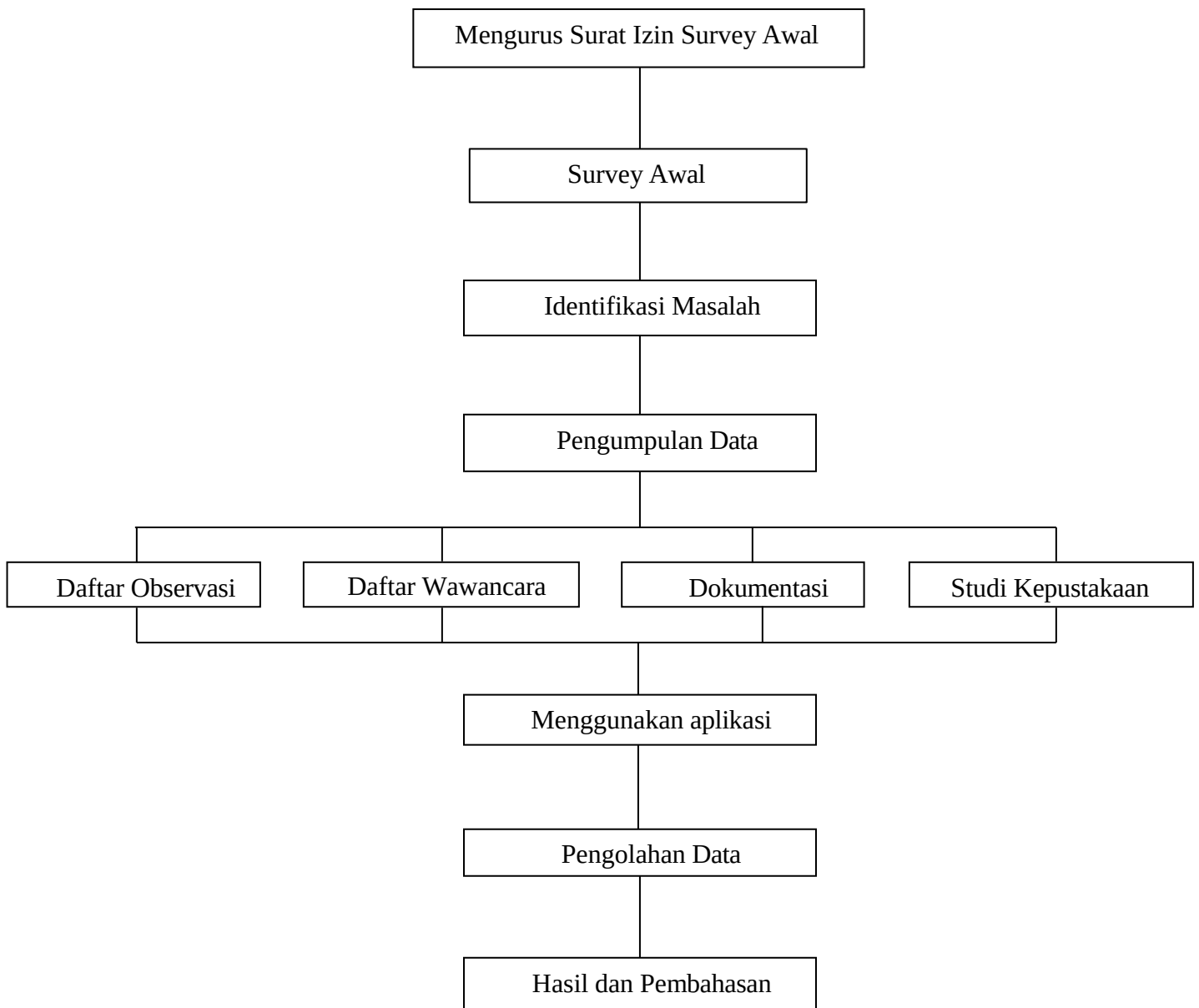
No	Kegiatan Penelitian	Waktu Kegiatan
1	Surat Izin Survey Awal	3 Juni 2025
2	Mengatur janji dengan kepala ruangan radiologi	3 Juni 2025
3	Berdiskusi dengan kepala ruangan radiologi tentang kasus yang ingin diteliti	3 Juni 2025
4	Penelitian dilakukan secara observasi	25 Juni 2025
5	Peneliti melakukan observasi untuk mengambil data secara langsung di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau	25 Juni 2025

6

Peneliti mengolah data
dari hasil observasi di
Instalasi Radiologi
RSUD Arifin Achmad
Provinsi Riau

2 Juli 2025

3.5 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrumen yang akan digunakan pada penelitian kali ini antara lain :

3.6.1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah kumpulan atau hal pokok yang menjadikan dasar untuk memberikan petunjuk bagaimana sesuatu yang harus dilakukan dalam wawancara. Sehingga wawancara tersebut dapat menghasilkan sesuatu hal yang diinginkan. Wawancara dilakukan langsung kepada narasumber.

Wawancara yang dilakukan menggunakan wawancara terstruktur, menurut Syafrida (2022) wawancara terstruktur atau berstandar. Wawancara yang sudah terstruktur dengan sejumlah pertanyaan yang sudah disiapkan sebelum melakukan sesi wawancara, setiap narasumber diberi pertanyaan yang sama. Instrumen ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2.

3.6.2. Pedoman Observasi

Pedoman observasi adalah kumpulan atau hal-hal pokok yang menjadikan dasar untuk memberikan petunjuk bagaimana sesuatu yang harus dilakukan dalam melakukan observasi, sehingga observasi yang dilakukan tersebut dapat menghasilkan suatu hal yang diinginkan.

Menurut Syafrida (2022) Observasi narasumber merupakan pengumpulan data dengan cara menghimpun data melalui pengamatan

langsung dengan kegiatan sehari-hari dari narasumber.

Menurut observasi informan kunci adalah individu yang memiliki pengetahuan khusus, status dan keterampilan tertentu, yang bersedia untuk membagi apa yang diketahuinya dengan peneliti (Manzilati, 2017). Instrumen yang digunakan yaitu kamera foto, dan kamera video untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2.

3.6.3 Dokumentasi

Kegiatan dokumentasi ini dilakukan dengan cara mengambil gambar, merekam video, menganalisis dokumen atau merekam suara yang berhubungan dengan penelitian saat kegiatan penelitian sedang berlangsung.

3.6.4 Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan dilaksanakan melalui beberapa data yang didapat dengan membaca sejumlah jurnal dan artikel dari internet yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian radiologi.

3.7 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik Metode triangulasi. Metode Triangulasi adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data yang diperoleh peneliti dengan menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Triangulasi Metode dalam metode ini yaitu melakukan pengecekan data penelitian dengan teknik pengumpulan data wawancara, observasi dan dokumentasi sehingga data bersifat kredibel. Adapun beberapa teknik dalam pengumpulan data sebagai berikut:

3.7.1 Wawancara

Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data penelitian melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada responden untuk menjawabnya dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam.

3.7.2 Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data penelitian melalui pengamatan terhadap suatu objek atau proses, baik secara visual menggunakan panca indera (penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan) atau alat untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam upaya menjawab masalah penelitian.

3.7.3 Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dalam hal ini peneliti akan mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait dengan permasalahan pada penelitian ini.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif untuk mengetahui Tatalaksana Pemeriksaan Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau dengan penganalisaan data menggunakan 3 responden, yakni 2 orang Radiografer dan 1 orang Dokter radiologi. Nama ketiga responden ini dirahasiakan identitasnya dengan inisial R1;R2;R3. Data wawancara dari ketiga responden tersebut disusun dalam bentuk transkrip wawancara.

Setelah melakukan observasi terhadap Tatalaksana Pemeriksaan Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

- a) Nama : Tn. S
No RM : 01*****
Umur : 56 TH
Kronologis Pasien : pasien datang dengan keluhan nyeri di bagian rahang, sehingga dilakukan pemeriksaan panoramik untuk penegakan diagnosa.
- b) Nama : Tn. M
No RM : 01*****
Umur : 52 TH
Kronologis Paseian : pasien datang dengan rasa tidak nyaman dibagian gigi, sehingga dilakukan pemeriksaan panoramik.

4.1.1 Alat dan Bahan

4.1.1.1 Pesawat Panoramik

Pesawat panoramic digunakan untuk melakukan pemeriksaan panoramic. Mesin panoramic di RSUD Arifin

Achmad Pekanbaru Provinsi Riau menggunakan mesin ROTOGRAPH EVO.

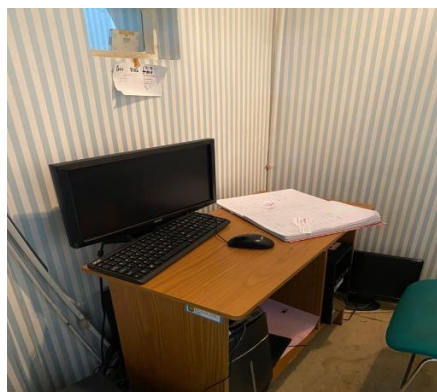


Gambar 4.1 Pesawat Panoramik

Pesawat panoramik diatas menggunakan FPD (Flat Panel Display) berbasis Amorphous Silicon dengan Caesium Iodide (CsI) Scintillator, yang merupakan teknologi panel datar ini berbeda dengan teknologi lama yang menggunakan tabung sinar-X. Pesawat panoramik ini menggunakan panel datar untuk detektor, yang merupakan bagian penting dari sistem pencitraan 3D-Nya.

4.1.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak digunakan untuk menampilkan hasil radiograf yang didapat.



Gambar 4.2 Perangkat Lunak.

Perangkat lunak diatas adalah alat yang digunakan untuk menampilkan hasil radiograf dari panoramik tersebut. Perangkat lunak ini memiliki fungsi untuk menampilkan hasil gambaran radiograf dan juga digunakan untuk mengirimkan hasil gambaran radiograf ke dokter pembaca hasil radiograf.

4.1.2.3 Kaset CR (*Computed Radiography*)

CR (Computed Radiography) adalah sistem pencitraan digital yang menggunakan pelat pencitraan fosfor dalam kaset untuk menangkap gambar Sinar-X. Sistem ini mengubah gambar analog menjadi digital, menggunakan teknologi komputer untuk memproses, menganalisis, dan menyimpan gambar, serta berfungsi sebagai jembatan antara radiografi film klasik dan metode digital penuh (DR).



Gambar 4.3 Kaset CR (Computed Radiography).

4.1.2 Persiapan Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Pasien tiba di Instalasi Radiologi, Radiografer melakukan persiapan, yaitu Menjelaskan prosedur singkat kepada pasien terkait dengan apa itu pemeriksaan panoramik, seperti fungsi dan tujuan dilakukan pemeriksaan panoramik. Menanyakan pasien yang sedang dalam usia reproduksi apakah sedang hamil atau tidak. Meminta pasien untuk melepaskan semua benda dari kepala dan daerah leher yang dapat mengganggu prosedur. Barang-barang yang harus dilepas adalah kacamata, anting-anting, tindik intraoral dan ekstraoral, kalung, alat bantu dengar, jepit rambut dan semua prostesis intraoral (gigi palsu lengkap atau sebagian). Hal ini sesuai dengan pernyataan Responden 1 (R1) dan Responden 2 (R2) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau.

“Setelah pasien dipastikan datanya sesuai lalu pasien dilakukan persiapan seperti diberikan penjelasan terkait fungsi dan cara kerja panoramik. Karena terkadang ada pasien yang sudah ketakutan dikarenakan tidak tau tindakan apa yang akan dilakukan kepada dirinya. Maka dari itu kami menjelaskan bahwa panoramik ini adalah untuk mengetahui adanya kelainan pada mulut dan gigi, dan kami juga menjelaskan bagaimana cara kerja mesin panoramik”(Responden 1)

“Setelah memastikan identitas pasien biasanya kita menjelaskan secara singkat apa itu pemeriksaan panoramik, kita mengatakan bahwa mesin panoramik ini tidak membahayakan untuk mengurangi kecemasan pasien, karena ketidaktahuan pasien bisa menyebabkan kecemasan pasien meningkat. kita juga menjelaskan tujuan pemeriksaan panoramik, seperti untuk mempermudah dokter dalam menegakkan diagnose sehingga terapi yang diberikan lebih tepat. Jika ada pasien yang ingin memasang behel juga memerlukan pemeriksaan panoramik agar pemasangan behel lebih maksimal. kita juga menjelaskan prosedur pemeriksaan panoramik, seperti penjelasan posisi, hal-hal yang tidak boleh dilakukan pada saat pengambilan gambar, barang-barang yang tidak boleh dibawa”(Responden 2)

“Sebelum dilakukan pemeriksaan radiografi panoramik, pasien juga dikonfirmasi apakah dalam keadaan sehat atau hamil. Walaupun kondisi tersebut bukan suatu kontraindikasi untuk melakukan pemeriksaan radiografi panoramik. Pasien juga kami

intruksikan bahwa tidak boleh menggunakan barang-barang berbahan besi, logam, terutama untuk pasien perempuan, seperti kalung, anting, kadang ada tindik di hidung itu juga tidak boleh, harus dilepaskan.” (Responden 1)

“Sebelum pemeriksaan kita memberitahukan kepada pasien bahwa tidak boleh membawa barang-barang seperti aksesoris. Terutama kita harus memsatkan kepada pasien perempuan karena yang banyak menggunakan aksesoris adalah perempuan. Yang tidak boleh dibawa seperti barang-barang berbahan logam dan barang-barang lain yang ada di sekitar kepala sampai leher, seperti kalung, anting tindik hidung, tindik lidah, kacamata, gigi palsu, topi, dan lain-lain. (Responden 2)

4.1.3 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Berdasarkan Hasil Observasi, Posisi dagu berada di chint rest, serta rahang atas dan bawah menggigit ujung groove pada bite block dan tidak bergerak ketika sedang dilakukan penyinaran. Posisi kepala pasien pada saat pengambilan gambar radiografi panoramik perlu diperhatikan dan dipertahankan sehingga gigi geligi dapat berada pada focal trough. Posisi kepala yang terlalu maju ke depan, jauh ke belakang dan asimetris dapat mempengaruhi hasil gambar. Berdasarkan Hasil Wawancara yang dilakukan kepada Responden 1 mengatakan posisi kepala harus tegak lurus dan posisi dagu berada di chest area harus simetris antara kiri dan kanan serta menggigit bite block. Begitupun pernyataan dari Responden 2 mengatakan pasien harus tegak lurus dan memastikan posisi dagu yang berada di chest area simetris antara kiri dan kanan. Hal ini sesuai dengan Hasil Wawancara kepada Responden 1 (R1) dan Responden 2 (R2) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau dan Hal ini juga diperkuat oleh Gambar 4.4

“Posisi kepala pasien harus tepat di bidang midsagital, lalu anjurkan pasien untuk menggigit bite block, pastikan posisi badan, kepala, leher tetap berada pada satu garis lurus. Daggu harus berada di chest area dan harus simetris antara kiri dan kanan, tidak boleh ada udara yang masuk, karena dapat menyebabkan adanya artefak”(Responden 1)

“Posisi kepala pasien harus tegak lurus sejajar antara bagian

wajah kiri dan kanan, tepatnya di bidang midsagittal. Daggu harus berada di bagian chest area dan harus simetris antara kiri dan kanan, pastikan daggu terbagi sejajar di bagian tengah vertical chest rest. Kepala harus tegak lurus sejajar dengan badan dan tulang belakang, lalu anjurkan pasien untuk menggigit bite block” (Responden 2).



Gambar 4.4 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiograf Panoramik
pasien dianjurkan untuk menggigit bite block yang dilapisi plastic untuk menyelaraskan gigi di focal trough, posisi midsagital tegak lurus terhadap lantai.

Berdasarkan Hasil Observasi Pasien diposisikan tegak lurus sehingga tulang belakang menjadi lurus sempurna walaupun pasien dalam posisi duduk tetapi tulang belakang tetap dipertahankan tegak lurus sempurna. Berdasarkan Hasil Wawancara yang dilakukan kepada Responden 1 dan Responden 2 mengatakan posisi pasien pada saat pemeriksaan panoramik harus mempertahankan tulang belakang pada posisi tegak lurus. Hal ini sesuai dengan pernyataan Responden 1 (R1) dan Responden 2 (R2) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau dan diperkuat dengan Gambar 4.5

“Setelah pasien dilakukan persiapan lalu pasien dilakukan pengaturan posisi. Posisi pasien pada saat pemeriksaan radiografi panoramik lebih baik dalam keadaan berdiri, jika kondisi pasien tidak memungkinkan untuk berdiri maka pasien boleh dianjurkan untuk duduk. Tetapi ada hal yang diperhatikan baik dalam kondisi duduk atau berdiri posisi tulang belakang harus tegak lurus sempurna dan bahu ke belakang”(Responden 1)

“Setelah persiapan pasien, kita mulai memposisikan pasien. Posisi pasien harus mempertahankan posisi badan tegak lurus sesuai

dengan MSP”(Responden 2)



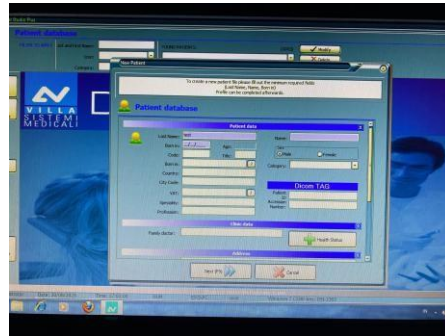
Gambar 4.5 Posisi Pasien Pemeriksaan Radiograf Panoramik
posisi tulang belakang pasien harus tegak lurus, kepala tidak
boleh miring kiri dan kanan.

4.1.4 Pengambilan Gambar Radiograf Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Berdasarkan Hasil Observasi, Setelah pengaturan posisi pasien diberikan intuksi sebelum pengambilan gambar, seperti tidak boleh menelan selama penyinaran, menganjurkan pasien untuk menutup mulut agar tidak mengeluarkan udara, menganjurkan pasien untuk tidak bergerak selama penyinaran karena akan menyebabkan artefak. Lalu radiografer meninggalkan ruangan panoramic untuk menekan tombol mesin di ruang kendali. Berdasarkan Hasil Wawancara Responden 1 dan Responden 2 mengatakan selama penyinaran tidak boleh menoleh kiri dan kanan, tidak boleh menelan ludah dan bernafas seperti biasa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Responden 1 (R1) dan Responden 2 (R2) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau dan langkah-langkah pengambilan gambar di perangkat lunak di jelaskan di Gambar 4.6, Gambar 4.7, Gambar 4.8, Gambar 4.9

“Sebelum dilakukan pemeriksaan dan setelah memposisikan pasien kami memberikan intruksi kepada pasien agar tidak boleh menelan ludah, menutup bibir rapat-rapat, tidak bergerak selama mesin berputar karena sedikit pergerakan dapat menimbulkan artefak dan menyebabkan hasil yang tidak maksimal”(Responden 1).

“Setelah pasien dilakukan pengaturan posisi, pasien diinstruksikan untuk mempertahankan posisinya, tidak boleh bergerak, menoleh kanan-kiri, tidak boleh menunduk, tidak boleh menelan ludah, harus menutup bibir rapat-rapat selama pesawat panoramic berputar. dan bernafas seperti biasa, karena terkadang ada beberapa pasien sangking takutnya untuk bergerak sedikit mereka malah menahan nafas. Selanjutnya radiografer akan melakukan pengambilan gambar dengan menekan tombol mesin”(Responden 2)



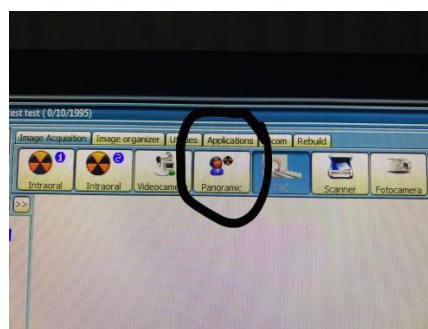
Gambar 4.6 tampilan utama pada layar perangkat lunak.

Pada langkah pertama, buka perangkat lunak dan pilih aplikasi “*Dental Studio*”, setelah itu masukkan identitas pasien secara lengkap dan lakukan penekanan tombol “*Next*” di bawah.



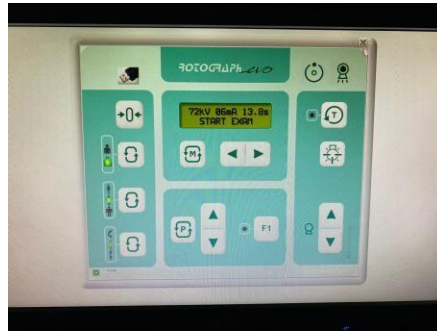
Gambaar 4.7 tampilan untuk langkah selanjutnya.

Selanjutnya lakukan penekanan pada bagian yang telah diberi tanda lingkaran berwarna hijau pada gambar diatas dan akan diarahkan ke bagian selanjutnya.



Gambar 4.8 tampilan untuk menentukan alat yang digunakan.

Selanjutnya pilih bagian “*Panoramic*” yang telah ditandai dengan lingkaran berwarna hitam pada gambar diatas.



Gambar 4.9 tampilan pada saat pesawat panoramik sudah ready.

Setelah itu, pada layar perangkat lunak akan menampilkan seperti gambar diatas dan pemeriksaan panoramik siap untuk dilaksanakan.

4.1.5 Pembacaan Hasil Radiograf Pada Pemeriksaan Radiografi Panoramik

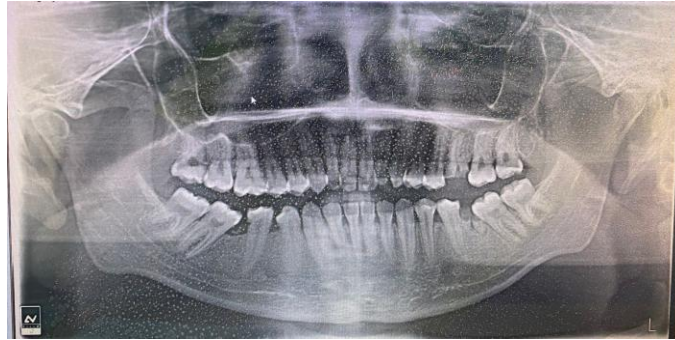
Setelah didapatkan hasil panoramik, selanjutnya dilakukan pembacaan hasil panoramik oleh dokter spesialis radiologi, Hasil panoramik yang bagus adalah Seluruh mandibula harus terlihat, Harus sama pembesaran pada bidang vertikal dan horizontal, kepadatan di seluruh gambar harus seragam tanpa bayangan udara di atas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Responden 3 (R3) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau.

“hasil panoramik yang bagus dan mudah dibaca adalah yang pertama terlihat semua giginya dari kanan dan kiri, kemudian tidak ada yang terpotong, lalu kelengkungannya dijadikan lurus serta posisi gigi tidak tumpang tindih. Posisi lidah juga sedikit mempengaruhi dari hasil pembacaan panoramik yang menyebabkan adanya udara membentuk artefak, meskipun hal tersebut tidak terlalu memberikan pengaruh yang signifikan, karena tidak semua hasil yang posisi lidahnya tidak tepat menyebabkan adanya artefak tersebut”(Responden 2).

4.1.5 Hasil Radiograf Pada Pemeriksaan Radiografi Panoramik

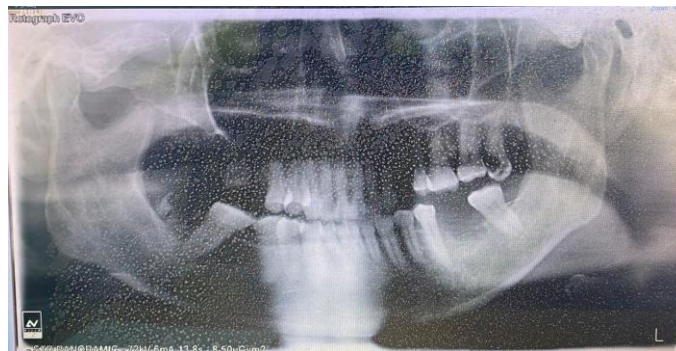
Berikut adalah hasil radiograf pada pemeriksaan radiografi panoramik.

Sampel pasien 1:



Gambar 4.10 Hasil radiograf panoramik pasien 1.

Sampel pasien 2:

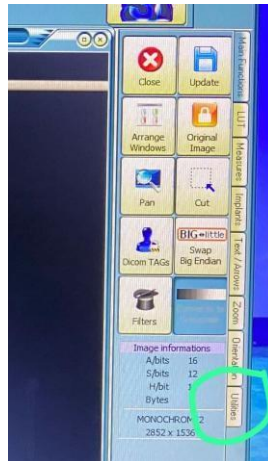


Gambar 4.11 Hasil radiograf panoramik pasien 2.



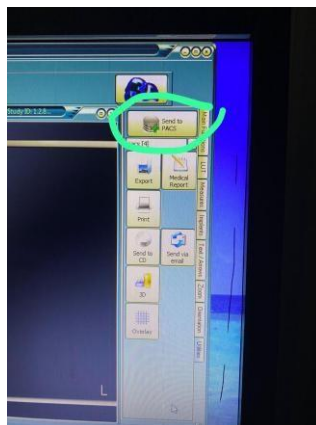
Gambar 4.12 tampilan pada layar perangkat lunak setelah selesai scanning.

Setelah selesai melakukan scanning, maka pada layar perangkat lunak akan menampilkan gambar hasil radiograf.



Gambar 4.13 tampilan pada layar untuk langkah selanjutnya.

Selanjutnya lakukan penekanan pada bagian “Utilities” yang telah diberi penanda lingkaran berwarna hijau seperti gambar diatas untuk langkah selanjutnya.

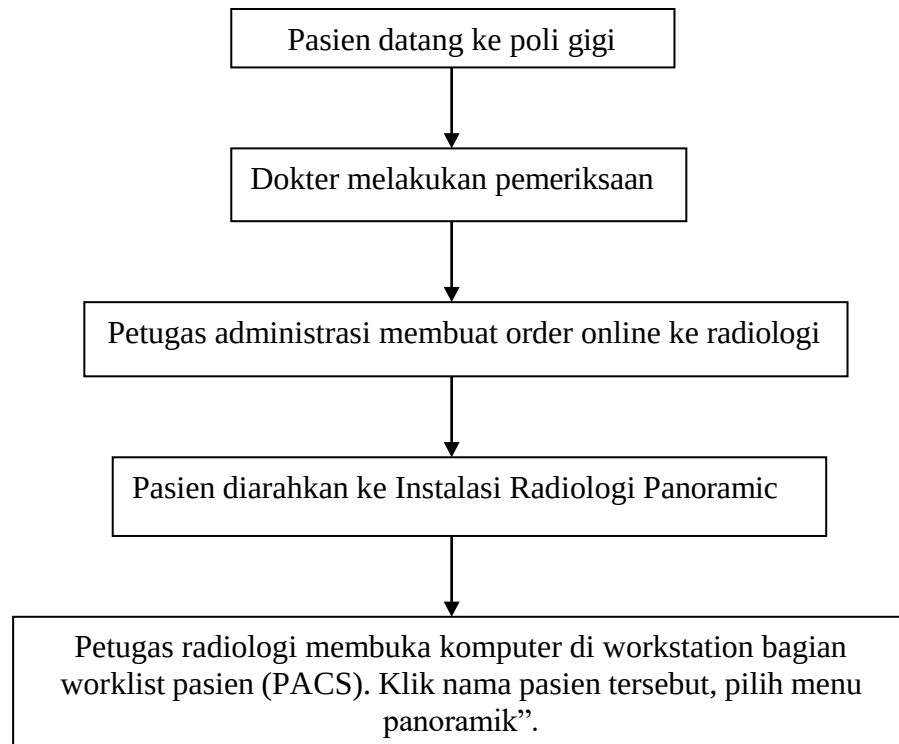


Gambar 4.14 tampilan untuk mengirim gambar ke dokter spesialis radiologi.

Setelah itu tekan tombol “PACS” pada bagian yang telah diberi tanda lingkaran berwarna hijau seperti gambar diatas dan hasil radiograf akan terkirim ke dokter spesialis radiologi untuk membacakan hasil radiograf.

4.1.6 Alur Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Berikut adalah beberapa alur pemeriksaan radiografi panoramik di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau:



Gambar 4.10 Alur Pemeriksaan Radiografi Panoramic

4.2 Data Pedoman Observasi

Berdasarkan hasil observasi tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik sudah sesuai dengan lembar ceklis. Dimulai dari identifikasi pasien lalu melakukan assessment, setelah assessment dilakukan radiographer memberikan penjelasan singkat terkait prosedur dan memastikan keamanan pasien, lalu melakukan pengaturan posisi terutama posisi kepala, setelah posisi pasien sesuai, radiographer melakukan pengaturan posisi pesawat panoramik, mengatur exposure dan memastikan bite block sudah bersih, lalu radiographer memberikan intruksi kepada pasien untuk tidak bergerak agar hasil pemeriksaan maksimal, setelah pengambilan gambar selesai dilakukan pembacaan hasil.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara langsung dengan 3 petugas di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, yang memiliki posisi yang berbeda, yaitu dua orang sebagai Staff Radiologi dan satu orang sebagai Dokter Radiologi. Hasil wawancara tersebut telah dibahas di atas, dan peneliti akan membahas beberapa hal sebagai berikut:

4.3.1 Penerapan Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden terkait alur pemeriksaan panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dimulai dari pasien datang ke rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan terkait keluhan yang dialami pasien.

Selanjutnya pasien dilakukan pemeriksaan oleh dokter yang bersangkutan. Setelah dokter melakukan pemeriksaan dan memberikan intruksi untuk dilakukan panoramik. Maka petugas diruangan poli tersebut mengarahkan pasien untuk melakukan pendaftaran ke bagian administrasi. Selanjutnya bagian administrasi melakukan rujukan lewat system online ke bagian Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Setelah rujukan terkirim pasien diarahkan menuju ruangan Instalasi.

Setelah pasien sampai di Instalasi Radiologi, radiographer melakukan identifikasi pasien untuk memastikan bahwa pasien tersebut sesuai dengan identitas yang dirujuk di online. Sebelum melakukan pemeriksaan radiografer memberikan sedikit penjelasan kepada pasien terkait hal-hal yang dilarang pada saat pemeriksaan. Pasien dilarang menggunakan aksesoris yang berbahan logam dan barang-barang lain yang ada di sekitar kepala sampai leher, seperti kalung, anting tindik hidung, tindik lidah, kacamata, gigi palsu, topi. Radiografer juga menjelaskan cara kerja pemeriksaan panoramik dan tujuan pemeriksaan panoramik, seperti untuk

mempermudah dokter dalam menegakkan diagnose sehingga terapi yang diberikan lebih tepat.

Selanjutnya pasien diposisikan berdiri tegak lurus sejajar bidang mid sagital, penempatan dagu di chin rest, simetris antara kiri dan kanan. Setelah pengaturan posisi pasien diinstruksikan untuk tidak menelan, tidak boleh bergerak, menoleh kiri dan kanan, menunduk, lalu pasien juga diinstruksikan untuk menutup mulut rapat-rapat agar tidak ada udara yang masuk yang menyebabkan artefak. Selanjutnya proses pengambilan gambar, jika hasil sudah simetris dan tidak ada artefak maka hasil boleh dikirimkan ke dokter radiologi.

4.3.2 Standar Prosedur Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau cukup sama dengan standar prosedur. Tetapi ada beberapa perbedaan dalam tatalaksana tersebut.

Menurut Yasmin (2023) persiapan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik adalah memberikan penjelasan secara singkat terkait dengan tindakan pemeriksaan radiografi panoramik, lalu meminta pasien melepaskan semua benda asing di kepala dan daerah leher yang dapat mengganggu hasil radiograf.

Menurut Bayu (2019) meminta pasien untuk melepaskan perhiasan, jepit rambut, gigi palsu, atau alat orthodontic yang dikenakan. Lalu menjelaskan prosedur pemeriksaan radiografi panoramik dan pergerakan pesawat panoramik untuk meyakinkan pasien. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, sebelum dilakukan pemeriksaan panoramic pasien diberikan penjelasan terkait pemeriksaan dan hal-hal yang tidak boleh dibawa pada saat pemeriksaan.

Menurut Sri Ananda *et al* (2023) pasien berdiri mengarah kedalam pesawat panoramik. Lalu meletakkan dagu pasien pada *chin rest* dan menggigit *bite block*. Mempoisiskan tubuh, leher serta kepala pasien agar pada satu bidang lurus. Selanjutnya dagu diatur menunduk sehingga IOML parallel terhadap garis horizontal sejajarkan mid sagital plan kepala dengan garis tengah vertical dari *chin rest*. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, pasien diposisikan berdiri atau duduk dan tulang belakang harus tegak lurus, Posisi kepala pasien harus tepat di bidang midsagital sejajar antara bagian wajah kiri dan kanan lalu anjurkan pasien untuk menggigit *bite block* dan menutup bibir, pastikan posisi badan, kepala, leher tetap berada pada satu garis lurus. Dagu harus berada di chest area dan harus simetris antara kiri dan kanan, lalu pasien diminta untuk menggigit *bite block* dan mengatup mulut.

Menurut Ruth (2021) pasien perlu menutup bibir dan menekan lidah ke langit-langit mulut serta tidak bergerak ketika sedang dikakukan penyinaran (sekitar 15-18 detik). Menurut Sri Ananda *et al* (2023) menginstruksikan pasien untuk menutup bibir dan menempatkan lidah pada langit-langit mulut. Hal ini ada sedikit perbedaan pada saat dilakukan observasi dan wawancara, karena tidak adanya instruksi untuk meletakkan lidah ke langit-langit mulut oleh radiografer di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Ada perbedaan Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan jurnal yaitu posisi lidah tidak di langit-langit. Selain dari hal diatas Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sudah sesuai dengan jurnal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penerapan Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sudah sistematis dan terstruktur, dimulai dari alur pendaftaran pasien, persiapan pasien dan alat panoramik, posisi pasien, cara pengambilan data dan pembacaan hasil radiograf panoramik.
2. Penerapan Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sebagian besar sudah sesuai dengan jurnal walaupun memiliki perbedaan yaitu tidak ada instruksi peletakkan posisi lidah menempel ke langit-langit.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki kelemahan dikarenakan adanya keterbatasan dalam pengumpulan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dapat melakukan Pemeriksaan Radiografi Panoramik sesuai dengan standar prosedur seperti meminta pasien untuk menempelkan lidah ke langit-langit mulut guna untuk mencegah terjadinya artefak pada hasil radiograf.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, A., Iswani, R., & Darmawangsa. (2018). Perubahan Sudut Penyinaran Vertikal pada Bisecting Tecnique Radiography Terhadap Keakuratan Dimensi Panjang Gigi Premolar Satu Atas. *Jurnal B-Dent*, Vol 5, No.1, : 1 - 8, 1–8.
- Fatimatuzzahro, N., Supriyadi, S., & Vanadia, A. (2023). Tingkat kesesuaian pembacaan struktur normal maksila pada radiografi panoramik: Studi Observasional. Jember, Jawa Timur. <https://doi.org/10.24198/jkg.v35i2.47848>. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 35(2), 152.
- Hovorakova, M., Lesot, H., Peterka, M., & Peterkova, R. (2018). Early development of the human dentition revisited. 135–145. <https://doi.org/10.1111/joa.12825>. *Journal of Anatomy*, 233(2).
- Kumar, N. (2020). Assessment of common errors and subjective quality of digital panoramic radiographs in a dental institution. <https://doi.org/10.4103/dmr.dmr.22.19>. *Dentistry and Medical Research*, 8(1), 23.
- Mudjosemedi, M., Widyaningrum, R., Sola, R., Bagian, G. (2015). Perbedaan Hasil Pengukuran Horizontal pada Tulang Mandibula dengan Radiograf Panoramik. *Maj Ked Gi Ind. Juni*, 1(1), 78–85.
- Lalopa, N., Mufida, W., L. Desi Saputri, L. (2024). Analisis Pengulangan Foto Pada Pemeriksaan Panoramik Di Instalasi Radiologi. *Analysis Of Image Repetition In Panoramic Examination At Radiology Installation Of Dr. Soeroto Ngawi Abstract*. 2(September), 1755–1762.
- Nurvan, H., Kesuma Wardani, A., Palupi, N. E., Sakit, R., & Bekasi, A. B. (2023). Artikel Penelitian Karakteristik Pemeriksaan Pasien Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ananda Babelan Bekasi Periode Agustus 2021-Juli 2022 : Studi Retrospektif. 4. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPH>.
- Pandey, S., Pai, K., & Dhakal, A. (2014). Common positioning and technical errors in panoramic radiography. <https://doi.org/10.3126/jcmc.v4i1.10844>. *Journal of Chitwan Medical College*, 4(1), 26–29.
- Riady, F. Y. M. (2016). Evaluasi Ghost Image Pada Radiografi Panoramik Di Rsgmp Universitas Hasanuddin. 1–23.
- Ruth, M. S. M. A., & Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes., M. . (2020). Peran Panoramik Radiografi Di Bidang Odontology Forensik.

- Sinta Mahardini, A., Renwi Astuti, E., Saputra, D., Program Pendidikan Dokter Gigi, M., & Pengajar Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, S. (2015). Frekuensi kegagalan pembuatan radiograf digital panoramik di RSGM FKG Universitas Airlangga. *Dentomaxillofacial Radiology Dental Journal*, 6(2), 24–27.
- Sukmana, B. I. (2019). Radiografi di Bidang Kedokteran Gigi. Banjarmasin. <http://eprints.ulm.ac.id/283/1/Buku>. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 22–24.
- Wibowo, A. S. (2020). *Analisis Pengulangan Foto Panoramik Di Instalasi Radiologi RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga*. Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Widya Husada Semarang).
- Yuliamdani, R., Nurul Fuadi, dan, & Artikel, I. (2020). *Pengujian Paparan Radiasi Sinar-X Di Unit Radiologi RSUD Kota Makassar*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jft>. 7(1), 53–61
- Yusuf, M., Novianti, S. I., Bakar, A., & Noor, V. A. (2023). Mutu Radiograf Panoramik Digital Ditinjau dari Segi Artefak pada Rumah Sakit di Kota Semarang, Indonesia. <https://doi.org/10.35790/eg.v11i2.44935>. *E-GiGi*, 11(2), 189–195.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey Awal.



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG. 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl.Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

Pekanbaru, 04 Juni 2025

No : 00056/UAB1.01.3.3/U/KPS/6.25
Lampiran : -
Perihal : Surat Permohonan Izin Survey Awal

Kepada Yth :
Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
di-
Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Pekanbaru Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Survey Awal untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD HABIB IRFAN
Nim : 202211402028
Dengan Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, S.Tr.Rad., M.Tr.Kes
NIDN. 1022099201

Tembusan :
1.Arsip

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Survey Awal Dari RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
RSUD ARIFIN ACHMAD

Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253
Pekanbaru



Nomor : 072/Diklit- Litbangpus/117
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Data

Pekanbaru, 23 Juni 2025
Kepada Yth.
Kepala Instalasi Radiologi
Di
Pekanbaru

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat Ka. Prodi D III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Nomor : 00056/UABI.01.3.3/U/KPS/6.25 Tanggal 04 Juni 2025 dari perihal Izin Pengambilan Data/Pra Riset bersama ini disampaikan bahwa RSUD Arifin Achmad dapat menerima mahasiswa/i:

Nama : MUHAMMAD HABIB IRFAN
Nim : 202211402028
Program Studi : D III Teknik Radiologi

Untuk melakukan kegiatan Pengambilan Data dengan Judul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak diperkenankan mengambil data dengan cara melakukan tindakan teknis/medis secara langsung kepada responden (pasien).
2. Pengambilan data tidak diperkenankan dengan cara memfoto, foto copy maupun menscaner data.
3. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan selain pengambilan data
4. Izin pengambilan data berlaku selama 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal terbitnya surat ini.
5. Pengambilan data hanya berlaku untuk data sekunder pasien

Untuk itu diminta kepada Kepala Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad untuk dapat memberikan data dan informasi yang diperlukan oleh mahasiswa/i tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

WAKIL DIREKTUR BIDANG UMUM, SDM
DAN PENDIDIKAN
RSUD ARIFIN ACHMAD
PEKANBARU

drg. RYHSI PRASTININGSIH, MM
Pembina Tk I
NIP. 19720319 200012 2 002

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl. Karya Bakti, No 8 Simp. BPGi 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl. Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

No : 00100/UAB1.01.3.3/U/KPS/7.25
Lampiran : -
Perihal : Surat Izin Penelitian

Kepada Yth :

Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

di-

Tempat

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2024/2025 Genap, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Penelitian untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD HABIB IRFAN
Nim : 202211402028
Dengan Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 21 Juli 2025

Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi
Universitas Awal Bros



Shelly Angella, S.Tr.Rad., M.Tr.Kes

NIP. 1022099201

Tembusan :

Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian Dari RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
RSUD ARIFIN ACHMAD

Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253
Pekanbaru



Pekanbaru, 23 Juli 2025

Nomor : 07/Diklit-Litbangpus/284
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Instalasi Radiologi
Di
Pekanbaru

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Ka. Prodi DIII Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Nomor: 00100/UAB1.01.3.3/U/KPS/7.25 Tanggal 21 Juli 205 perihal Izin Penelitian/Riset bersama ini disampaikan bahwa RSUD Arifin Achmad dapat menerima mahasiswa/i:

Nama : MUHAMMAD HABIB IRFAN
Nim : 202211402028
Program Studi : DIII. Teknik Radiologi

Berdasarkan persetujuan dari Kepala Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad dapat diberikan Izin Penelitian dengan Judul **"Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau."** dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak diperkenankan melakukan tindakan menyimpang selama kegiatan penelitian berlangsung.
2. Tidak diperkenankan melakukan tindakan medis secara langsung kepada pasien.
3. Wajib menjalankan prosedur *informed consent* bagi penelitian yang bersubjek pasien (manusia).
4. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan selain penelitian
5. Izin penelitian berlaku selama 3 (tiga) bulan terhitung dari tanggal terbitnya surat ini.

Untuk itu diminta kepada Kepala Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad untuk dapat memberikan data dan informasi yang diperlukan oleh mahasiswa/i tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

WAKIL DIREKTUR BIDANG UMUM,
SDM DAN PENDIDIKAN,


drg. YUSI PRASTININGSIH, MM
Pembina Tk.I / IV B
Nip. 19720319 200012 2 002

Lampiran 5 Lembar Kaji Etik.



UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141

Telp. (0761) 8409768/ 082276268786

Batam, Jl.Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 085760085061

Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

Pekanbaru, 21 Juli 2025

Nomor : 00129/UAB1.20/DL/KPS/7.25

Lampiran : 1 (satu) Berkas

Perihal : Permohonan Persetujuan Etik

Kepada Yth :
Ketua Komisi Etik Penelitian
Universitas Awal Bros

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh:

Nama Peneliti : MUHAMMAD HABIB IRFAN
Program Studi : DIII Teknik Radiologi
Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi
Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Pembimbing 1 : Shelly Angella, M.Tr.Kes
Pembimbing 2 : R. SRI AYU INDRAPURI, M.Pd

Maka bersama ini kami mengajukan permohonan persetujuan etik sebagai salah satu syarat penelitian tersebut bisa dilakukan.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi
DIII Teknik Radiologi



Shelly Angella, S.Tr.Rad., M.Tr.Kes

NIDK : 1022099201

Lampiran 6 Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.



UNIVERSITAS AWAL BROS
A Spirit Of Caring
A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141
Telp. (0761) 8409768/ 082276268786
Batam, Jl.Abulyatama, 29464
Telp. (0778) 4805007/ 085760085061
Website: univawalbros.ac.id | Email : univawalbros@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 0182/UAB1.20/SR/KEPK/09.25

**Dengan Ini Menyatakan Bahwa Protokol Dan Dokumen Yang Berhubungan Dengan
Protokol Berikut Telah Mendapatkan Persetujuan Etik :**

No Protokol	UAB250010		
Peneliti Utama	Muhammad Habib Irfan		
Judul Penelitian	Tatalaksana pemeriksaan radiografi panoramic di instalaso radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau		
Tempat Penelitian	RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau		
Masa Berlaku	15 September 2025 - 15 September 2026		
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros	Nama : Eka Fitri Amir S.ST.,M.Keb	Tanda Tangan: 	Tanggal: 15 September 2025

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Laporan Akhir Setelah Penelitian Berakhir
2. Melaporkan Penyimpangan Dari Protokol Yang Disetujui
3. Mematuhi Semua Peraturan Yang Telah Ditetapkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR VALIDASI PERTANYAAN WAWANCARA RADIOGRAFER

Telah di periksa dan di setuju untuk memenuhi kriteria pertanyaan yang layak guna menjadi pedoman dalam wawancara kepada radiografer.

Nama : Muhammad Habib Irfan

Nim : 202211402028

Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Daftar Pertanyaan:

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Bagaimana alur permintaan pelaksanaan pemeriksaan Panoramik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?
3. Apakah pemeriksaan panoramik memerlukan inform concern dari pasien atau wali?
4. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa atau ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik dikarenakan efek dari radiasi? Jika ada, apa saja?
5. Apa saja data yang harus dilengkapi oleh radiografer di perangkat lunak sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
6. Apa saja persiapan yang dilakukan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
7. apa saja yang tidak boleh dibawa pasien kedalam ruangan pemeriksaan panoramik?
8. Bagaimana posisi pasien pada saat pemeriksaan panoramik?

Catatan/saran :

Lampiran 8 Lembar Validasi Pertanyaan Wawancara Dengan Dokter Spesialis Radiologi.

48

Lampiran 2

LEMBAR VALIDASI PERTANYAAN WAWANCARA DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Telah di periksa dan di setuju untuk memenuhi kriteria pertanyaan yang layak guna menjadi pedoman dalam wawancara kepada dokter spesialis radiologi.

Nama : Muhammad Habib Irfan

Nim : 202211402028

Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi
RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Daftar Pertanyaan:

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa/ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik dikarenakan efek dari radiasi? Jika ada, apa saja?
3. Apakah ada efek samping dari radiasi panoramik oleh pasien? Jika ada bagaimana cara mengurangi efek samping tersebut?
4. Apakah posisi lidah mempengaruhi hasil pemeriksaan panoramik?
5. Apa tolak ukur bahwa pengambilan gambar panoramik sudah benar?
6. Apa faktor yang menyebabkan pembacaan hasil panoramik tidak maksimal?

Pekanbaru, Juni 2025

Yang Menyatakan Validasi


(dr. Amelia Adh Abdillah, Spj-Rad (K))

Lampiran 4

LEMBAR KESEDIAAN MENJADI VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dedi Gustiar
Jabatan : Karu Radiologi
Instansi : RS. PMC pekanbaru

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrument penelitian berjudul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" Dan memberikan penilaian serta saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Kesimpulan

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Catatan/saran :

.....
.....

Pekanbaru, Juni 2025

Validator


(.....Dedi Gustiar.....)

Lampiran 4

LEMBAR KESEDIAN MENJADI VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Arnelia Adel Abdullah, Sp.Rad (K)

Jabatan : Dokter Spesialis Radiologi

Instansi : Radiologi

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrument penelitian berjudul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" Dan memberikan penilaian serta saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Kesimpulan

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Catatan/saran :

.....
.....

Pekanbaru, Juni 2025

Validator


(dr. Arnelia Adel Abdullah, Sp.Rad (K))

Lampiran 10 Lembar Pedoman Wawancara dengan Radiografer.

51

Lampiran 5

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER

Hari/Tanggal : Rabu, 15/6/2015
Waktu : 10.30
Tempat : RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Responden : Radiografer
Pewawancara : Muhammad Habib Irfan
Cara pengumpulan data : Wawancara

Daftar Pertanyaan :

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Bagaimana alur permintaan pelaksanaan pemeriksaan Panoramik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?
3. Apakah pemeriksaan panoramik memerlukan inform concern dari pasien atau wali?
4. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa atau ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik dikarenakan efek dari radiasi? Jika ada, apa saja?
5. Apa saja data yang harus dilengkapi oleh radiografer di perangkat lunak sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
6. Apa saja persiapan yang dilakukan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?
7. apa saja yang tidak boleh dibawa pasien kedalam ruangan pemeriksaan panoramik?
8. Bagaimana posisi pasien pada saat pemeriksaan panoramik?

9. Apa saja yang harus diperhatikan ada saat memposisikan kepala pasien?
10. Apa saja instruksi yang diberikan kepada pasien pada saat dilakukan pemeriksaan panoramik?
11. Apa tolak ukur bahwa pengambilan gambar panoramik sudah benar?

Lampiran 11 Lembar Pedoman Wawancara Dengan Dokter Spesialis Radiologi.

Lampiran 6

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Hari/Tanggal : Rabu/ 09 Juli 2025
Responden : Dokter Spesialis Radiologi
Pewawancara : Muhammad Habib Irfan
Cara pengumpulan data : Wawancara

Daftar Pertanyaan :

1. Apa fungsi dari pemeriksaan Panoramik?
2. Apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa/ditunda dilakukan pemeriksaan panoramik dikarenakan efek dari radiasi? Jika ada, apa saja?
3. Apakah ada efek samping dari radiasi panoramik oleh pasien? Jika ada bagaimana cara mengurangi efek samping tersebut?
4. Apakah posisi lidah mempengaruhi hasil pemeriksaan panoramik?
5. Apa tolak ukur bahwa pengambilan gambar panoramik sudah benar?
6. Apa faktor yang menyebabkan pembacaan hasil panoramik tidak maksimal?

Lampiran 12 Lembar Pedoman Observasi.

54

Lampiran 7

PEDOMAN OBSERVASI

Hari/Tanggal : Selasa, 15/6/2015
Waktu : 10.30
Tempat : RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Judul : Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Observasi : Muhammad Habib Irfan

No	Kegiatan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Identifikasi Pasien	✓		
2	Assesment pasien	✓		
3	Persiapan kaset panoramik pada tempat nya			
4	Pastikan bite block sudah bersih	✓		
5	Atur exposure	✓		
6	Atur mesin sesuai tinggi pasien	✓		
7	Jelaskan prosedur dan hal-hal yang harus diperhatikan kepada pasien	✓		
8	Pasrtikan keamanan pasien	✓		
9	Posisi pasien dengan benar	✓		
10	Posisi kepala dan mulut pasien dengan benar	✓		

11	Intruksi kepada pasien pada saat pemeriksaan	✓
12	Hasil panoramic dapat dibaca	✓

Lampiran 13 Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Selaku Responden I.

Nama Narasumber : [REDACTED]
Jabatan : Staff Radiologi
Tanggal Wawancara : 25 Juni 2025
Tempat : Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Pewawancara : Muhammad Habib Irfan

- P : “Izin bertanya kak, Bagaimana alur permintaan pemeriksaan panoramik di RSUD Arifin Achmad ini kak?”
- R1 : “Alur permintaan pemeriksaan panoramic, pertama pasien harus melakukan konsultasi terlebih dahulu dengan dokter gigi, setelah dokter melakukan pemeriksaan dan dianjurkan untuk dilakukan pemeriksaan panoramik perawat di ruangan poli gigi mengarahkan pasien ke bagian administrasi, lalu pihak administrasi melakukan rujukan secara online ke bagian Instalasi Radiologi. Setelah datanya masuk pasien di arahkan ke Instalasi Radiologi”
- P : “Selanjutnya kak, jika pasien sudah sampai ke Instalasi Radiologi, apa saja yang harus dilengkapi di perangkat lunak panoramic sebelum dilakukan pemeriksaan ?”
- R1 : “Baiklah, yang harus dilengkapi di perangkat lunak adalah Nama, NO MR, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin”.
- P : “Selanjutnya, apakah pemeriksaan panoramik ini memerlukan inform concert kak ?”
- R1 : “Oke, kalua disini untuk pemeriksaan tersebut tidak menggunakan inform concert. Yang penring keluarga sudah menyetujui secara lisan”.
- P : “Selanjutnya, jika pasien sudah tiba di Instalasi Radiologi apakah ada hal yang harus dijelaskan kepada pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?”

- R1 : “Ada, yang pasti kita harus menjelaskan prosedur pemeriksaan panoramik agar mengurangi rasa takut pasien, terkadang ada pasien yang sudah ketakutan duluan karena tidak tau tindakan apa yang akan dilakukan kepada dirinya, nah kita menjelaskan fungsi pemeriksaan panoramic, yaitu untuk mengetahui ada nya kelainan di bagian mulut dan gigi, Terus kita juga menjelaskan bagaimana cara kerja mesin panoramik.
- P : “Selanjutnya kak, Apa saja persiapan yang dilakukan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?”
- R1 : “Baiklah, pertama kita harus mengkonfirmasi apakah pasien dalam kondisi sehat, apakah sedang hamil atau sedang program kehamilan, meskipun kondisi tersebut bukan suatu kontraindikasi dalam melakukan pemeriksaan panoramic tetapi kita tetap harus memastikan kembali kondisi tersebut, dan juga kita mengintruksikan bahwa tidak boleh menggunakan barang-barang berbahan besi, logam, terutama untuk pasien Perempuan”.
- P : “Selanjutnya, Apa saja yang tidak boleh dibawa pasien ke dalam ruangan pemeriksaan panoramik?
- R1 : “ya itu tadi, barang-barang yang berbahan logam atau besi, seperti kalung, anting, kadang ada tindik di hidung itu juga tidak boleh, harus dilepaskan.
- P : “Selanjutnya kak, apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa harus ditunda atau tidak bisa dilakukan pemeriksaan panoramic?”
- R1 : “Secara umum tidak ada, mungkin terkadang ada pasien yang tidak kooperatif, ntah itu karena kondisi fisik pasien atau keterbatasan sehingga tidak bisa mempertahankan posisi yang benar pada saat pemeriksaan, yang mengakibatkan hasil dari panoramiknya tidak maksimal.
- P : “Pertanyaan selanjutnya kak, bagaimana posisi yang benar pada saat melakukan pemeriksaan panoramic ?”
- R1 : “Baik, Pasien harus dalam posisi tegak lurus dan bahu ke belakang

sehingga tulang belakang menjadi lurus sempurna”

P : “Selanjutnya, apa saja yang harus diperhatikan pada saat memposisikan kepala pasien?”

R1 : “Posisi kepala pasien harus tepat di bidang midsagital, lalu anjurkan pasien untuk menggigit bite block dan menutup bibir, pastikan posisi badan, kepala, leher tetap berada pada satu garis lurus. Daggu harus berada di chest area dan harus simetris antara kiri dan kanan, lalu pasien diminta untuk menggigit bite block dan mengatup mulut rapat-rapat, tidak boleh ada udara yang masuk, karena dapat menyebabkan adanya artefak”.

P : “Selanjutnya kak, intruksi apa saja yang diberikan kepada pasien sebelum dilakukan tindakan ?”

R1 : “Baik, sebelum dilakukan pemeriksaan kita memberikan intruksi kepada pasien agar tidak boleh menelan ludah, menutup bibir rapat-rapat, tidak bergerak selama mesin berputar karena sedikit pergerakan dapat menimbulkan artefak dan menyebabkan hasil yang tidak maksimal”.

P : “Baiklah kak, yang terakhir apa tolak ukur hasil pemeriksaan panoramik sudah benar ?

R1 : “Hasil pemeriksaan sudah benar dilihat dari gambar yang jelas tidak blur, simetris antara kiri dan kanan, posisi gigi tidak terpotong, tidak ada bayangan di hasil gambar”.

Lampiran 14 Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Selaku Responden II.

Nama Narasumber : [REDACTED]
Jabatan : Staff Radiologi
Tanggal Wawancara : 21 Juni 2025
Tempat : Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
Pewawancara : Muhammad Habib Irfan

- P : “Izin bertanya kak, Bagaimana alur permintaan pemeriksaan panoramik di RSUD Arifin Achmad ini kak?”
- R2 : “Baik, pasien harus datang ke dokter sesuai dengan keluhannya, jika dokter tersebut menganjurkan untuk panoramik, maka perawat yang di poli mengarahkan pasien untuk ke administrasi untuk melakukan pendaftaran agar bisa dirujuk ke Instalasi Radiologi, untuk merujuk pasien ke Instalasi Radiologi bisa dilakukan secara online atau manual dengan membawa kertas ke Instalasi Radiologi”.
- P : “Selanjutnya kak, jika pasien sudah sampai ke Instalasi Radiologi, apa saja yang harus dilengkapi di perangkat lunak panoramic sebelum dilakukan pemeriksaan ?”
- R2 : “sebelum melakukan pemeriksaan panoramic, kita sebagai radiografer harus memastikan data pasien di perangkat lunak. Dikarenakan sistemnya online maka kita hanya mengkonfirmasi kembali kepada pasien apakah data yang tertera dikomputer sudah sesuai. Jika system online bermasalah kita juga melakukan secara manual. Yang harus dilengkapi seperti Nama, NO MR, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin”.
- P : “Selanjutnya, jika pasien sudah tiba di Instalasi Radiologi apakah ada hal yang harus dijelaskan kepada pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?”
- R2 : “Oh ya, biasanya kita menjelaskan secara singkat apa itu pemeriksaan

panoramik, kita mengatakan bahwa mesin panoramik ini tidak membahayakan untuk mengurangi kecemasan pasien, karena ketidaktahuan pasien bisa menyebabkan kecemasan pasien meningkat. kita juga menjelaskan tujuan pemeriksaan panoramik, seperti untuk mempermudah dokter dalam menegakkan diagnose sehingga terapi yang diberikan lebih tepat. Jika ada pasien yang ingin memasang behel juga memerlukan pemeriksaan panoramic agar pemasangan behel lebih maksimal. kita juga menjelaskan prosedur pemeriksaan panoramic, seperti penjelasan posisi, hal-hal yang tidak boleh dilakukan pada saat pengambilan gambar, barang-barang yang tidak boleh dibawa”.

P : “Selanjutnya, apakah pemeriksaan panoramik ini memerlukan inform concert kak ?”

R2 : “Tidak perlu menggunakan inform concert, kan bukan tindakan invasif, jadi cukup persetujuan secara lisan saja”.

P : “Selanjutnya kak, Apa saja persiapan yang dilakukan pasien sebelum dilakukan pemeriksaan panoramik?”

R2 : “Persiapan pasien yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah memastikan pasien yang akan dilakukan pemeriksaan panoramic sudah sesuai dengan data yg dikirimkan administrasi dan yang sudah diinput di komputer. Selanjutnya memberitahukan kepada pasien bahwa tidak boleh membawa barang-barang seperti aksesoris. Terutama kita harus memsatkan kepada pasien perempuan karena yang banyak menggunakan aksesoris adalah perempuan”.

P : “Selanjutnya, Apa saja yang tidak boleh dibawa pasien ke dalam ruangan pemeriksaan panoramik?

R2 : “Seperti yang saya bilang tadi, terutama aksesoris pada perempuan seperti kalung, anting, jepit rambut. kadang ada yang pakai kacamata, gigi palsu, tindi dilidah atau hidung, pokoknya sesuatu yang menempel dikepala dan leher harus di lepaskan, tidak boleh di gunakan pada saat pengambilan gambar karena jika barang-barang tersebut dibawa maka hasil nya akan

menimbulkan artefak”.

P : “Selanjutnya kak, apakah ada kondisi khusus yang tidak bisa harus ditunda atau tidak bisa dilakukan pemeriksaan panoramic?”

R2 : “Sebenarnya tidak ada, walaupun pasien dengan keterbatasan fisik biasanya kita minta tolong sama keluarganya untuk bantu mempertahankan posisi pasien pada saat dilakukan pengambilan gambar”.

P : “Pertanyaan selanjutnya kak, bagaimana posisi yang benar pada saat melakukan pemeriksaan panoramic ?”

R2 : “Posisi pasien boleh berdiri atau duduk, tinggal kita kondisikan saja, jika pasien tidak memungkinkan untuk mempertahankan posisi berdiri pasien boleh dalam posisi duduk, yang terpenting badan pasien tegak lurus harus sesuai dengan MSP”.

P : “Selanjutnya, apa saja yang harus diperhatikan pada saat memposisikan kepala pasien?”

R2 : “Baiklah, posisi kepala pasien harus tegak lurus sejajar antara bagian wajah kiri dan kanan, tepatnya di bidang midsagittal. Daggu harus berada di bagian chest area dan harus simetris antara kiri dan kanan, pastikan daggu terbagi sejajar di bagian tengah vertical chest rest. Kepala harus tegak lurus sejajar dengan badan dan tulang belakang, lalu anjurkan pasien untuk menggigit groove dan menutup mulut”.

P : “Selanjutnya kak, instruksi apa saja yang diberikan kepada pasien sebelum dilakukan tindakan ?”

R2 : “Oke, instruksi yang diberikan sebelum pemeriksaan adalah menganjurkan pasien untuk mempertahankan posisi yang sudah diatur, tidak boleh bergerak, menoleh kiri-kanan, menunduk, dan harus tetap menutup bibir sampai mesin panoramik selesai bekerja, tidak boleh menelan ludah dan bernafas seperti biasa, karena terkadang ada beberapa pasien sangking takutnya untuk bergerak sedikit mereka malah menahan nafas”.

P : “Baiklah kak, yang terakhir apa tolak ukur hasil pemeriksaan panoramik

sudah benar ?

R2 : “Baiklah, hasil gambar panoramic yang benar dan bagus adalah seluruh struktur gigi harus terlihat, posisi kanan dan kiri gigi terlihat simetris, tidak ada bayangan dan tidak goyang”.

Lampiran 15 Transkrip Wawancara Dengan Responden Instalasi Radiologi RSUD Arifin
Achmad Provinsi Riau Selaku Responden III.

Nama Narasumber :

Jabatan : Dokter Spesialis Radiologi

Tanggal wawancara : 09 Juli 2025

Pewawancara : Muhammad Habib Irfan

P : “ Izin bertanya dok, menurut dokter apakah fungsi dari pemeriksaan panoramik?”

R3 : “Baiklah, fungsi dari pemeriksaan panoramic itu untuk menilai gigi dan sel-sel akar yang tidak bisa terlihat dari pandangan mata, khususnya di akar atau bagian periapikalnya. Dan juga untuk melihat kondisi tulang-tulang maxilla dan mandibula yang berdekatan dengan gigi”.

P : “Selanjutnya mdok, apakah ada kondisi khusus yang ditunda atau tidak bias dilakukan tindakan panoramic dok ?”

R3 : “Oo, karena efek dari radiasi ya, baik setahu saya efek radiasi panoramic inikan dibagian mulut saja ya, mungkin kita tunda kalau ada kecurigaan ke arah keganasan di bagian mulut, misalnya ada sariawan yang tidak sembuh-sembuh dan belum dilakukan pemeriksaan, tidak tau apakah itu kanker atau apa, jika ada kondisi seperti itu biasaya kita tunda dulu sampai pemeriksaan tersebut selesai”.

P : “Selanjutnya dok, apakah ada efek samping dari panoramic ini dok ?”

R3 : “ kalau efek radiasi itu semua pemeriksaan ada efek radiasi, tetap kita sampaikan ke pasien, tapi kan panoramic ini kita harapkan efek radiasinya masih di bawah ambang batas, kita tanyakan sebelumnya apakah sudah terpapar radiasi, kan ada batas radiasi yang boleh terpapar berapa, kalau dia belum pernah itu tidak masalah, dan ada kebutuhan atau indikasi untuk dilakukan pemeriksaan, jadi efek radiasi itu ada dan berbeda-beda disetiap pasien”.

P : “Selanjutnya, apakah posisi lidah mempengaruhi hasil dari pemeriksaan panoramik?”

R3 : “Oke, sebenarnya iya, kalau lidahnya tidak diletakkan dilangit-langit,karena terkadang ada udara, tapi tidak signifikan hanya terkadang saja”

P : “Selanjutnya dok, apa yang menjadi tolak ukur pengambilan gambar panoramic sudah benar ?”

R3 : “Baiklah, yang pertama terlihat semua giginya dari kanan dan kiri, kemudian tidak ada yang terpotong, lalu kelengkungannya ya, panoramik inikan yang melengkung kita jadikan lurus, posisi gigi tidak tumpang tindih”.

- P : “Selanjutnya dok yang terakhir, apa yang menyebabkan pembacaan hasil panoramic tidak maksimal dok ?”
- R3 : “ya itu tadi, karena ada udara, posisi lidah yang tidak benar, karenakan menyebabkan artefak-artefak, yg sulitnya bukan menilai giginya tapi menilai tulangnya seperti maxilla di bagian anterior”.

Lampiran 16 Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden I.

49

Lampiran 3

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : [REDACTED]

Jabatan : Radiografer

Usia : 59 tahun

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau", yang dilaksanakan pada:

Hari : Rabu,

Tanggal : 15/6/2015

Apabila ada yang tidak berkenan pada diri saya, maka saya diperkenankan mengundurkan diri. Demikian informed consent ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Juni 2015


[REDACTED]

Lampiran 17 Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden II.

49

Lampiran 3

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : [REDACTED]

Jabatan : Radiografer

Usia : 25 tahun

Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau", yang dilaksanakan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 15/6/2025

Apabila ada yang tidak berkenan pada diri saya, maka saya diperkenankan mengundurkan diri. Demikian informed consent ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Juni 2025



[REDACTED]

Lampiran 18 Lembar Pernyataan Ketersediaan Menjadi Responden III.

49

Lampiran 3

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama

Jabatan : *docter spesialis radiologi*

Usia : *45 tahun*

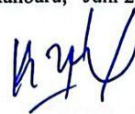
Dengan ini menyatakan ketersediaan untuk menjadi responden penelitian dengan judul "Tatalaksana Pemeriksaan Radiografi Panoramik di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau", yang dilaksanakan pada:

Hari : *Selasa*

Tanggal : *08/07/2025*

Apabila ada yang tidak berkenan pada diri saya, maka saya diperkenankan mengundurkan diri. Demikian informed consent ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

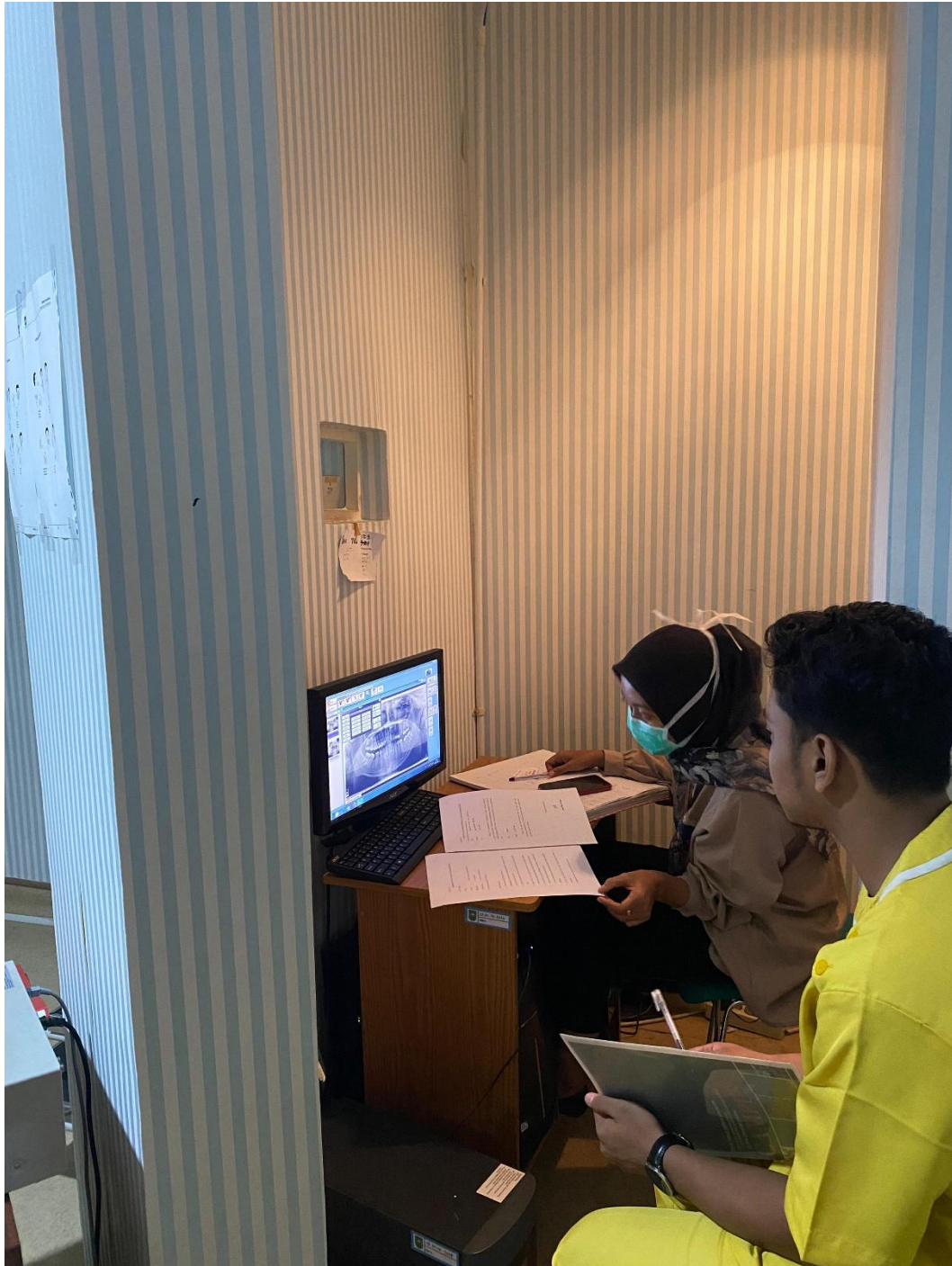
Pekanbaru, Juni 2025



Lampiran 19 Gambar Dokumentasi Melakukan Observasi Kepada Responden I.



Lampiran 20 Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden I.



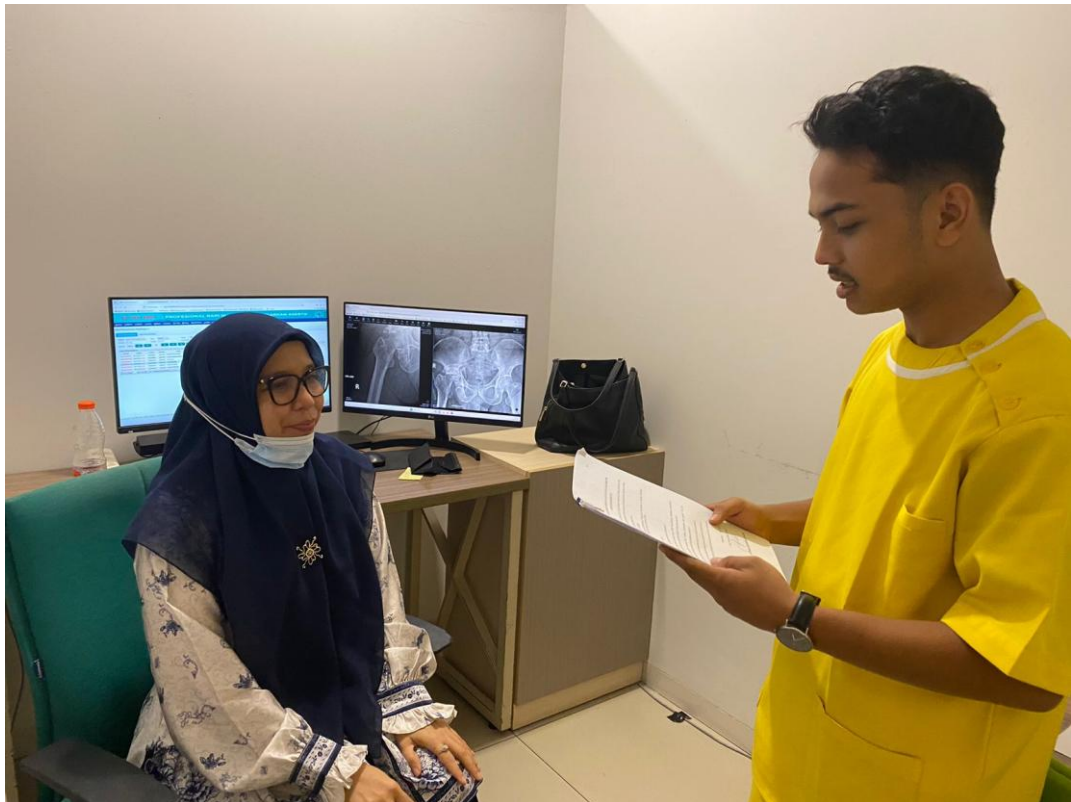
Lampiran 21 Gambar Dokumentasi Melakukan Observasi Kepada Responden II.



Lampiran 22 Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden II.



Lampiran 23 Gambar Dokumentasi Melakukan Wawancara Kepada Responden III.



Lampiran 24 Lembar Konsul Pembimbing I

LEMBAR REVISI PENGUJI

Nama : Muhammad Habib Irfan
NIM : 202211402028
Judul KTI : TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

NO	Lembar Revisi	Halaman	Tanda Tangan Penguji
1.	Menambahkan abstrak	xvii-xix	
2.	perbaiki rumusan masalah	5	
3.	Menambahkan data observasi pada bab 4	47-53	
4.	Menambahkan lampiran terbaru	92-94	
5.	Perbaiki cover		
6.	Perbaiki daftar isi	x-xii	
7.	Revisi bab 4 dan 5	43-58	
8.	Tambahkan lampiran kaji etik	-	
9.	Perbaiki kata pengantar	vii-ix	

Pekanbaru, 03 September 2025



Shelly Angella, M.Tr.Kes
NIDN.1022099201

Lampiran 25 Lembar Konsul Pembimbing II

LEMBAR REVISI PENGUJI

Nama : Muhammad Habib Irfan
NIM : 202211402018
Judul KTI : TATALAKSANA PEMERIKSAAN RADIOGRAFI
PANORAMIK DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

NO	Lembar Revisi	Halaman	Tanda Tangan Penguji
1.	Merapikan Spasi		
2.	Merapikan Ket Gambar		
3.	Merapikan hasil wawancara		
4.	perbaikan kesimpulan dan saran		
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			

Pekanbaru, 03 September 2025



R. Sri Ayu Indrapuri, M.Pd
NIDN.1014059304