

PROSEDUR RADIOGRAFI ADENOID PADA KASUS HYPERTROPHY DI RSI SITI AISYAH MADIUN

Oleh

Kellsy Putri Ramadani¹, Asih Puji Utami²

^{1,2}Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

E-mail: ¹kellsyputri20@gmail.com, ²asihpujiutami@unisayogya.ac.id

Article History:

Received: 01-03-2026

Revised: 08-03-2026

Accepted: 04-04-2026

Keywords:

Hipertrophy Adenoid,
Radiografi Cranium Lateral,
Nasopharynx, AN Ratio

Abstract: *Pendahuluan* Hypertrophy adenoid merupakan kondisi yang sering menyebabkan gangguan pernapasan pada anak sehingga memerlukan pemeriksaan radiografi yang tepat untuk menunjang diagnosa. Pemeriksaan radiografi adenoid secara teori menggunakan pemeriksaan nasopharynx lateral, namun di RSI Siti Aisyah Madiun menggunakan pemeriksaan radiografi cranium proyeksi lateral dengan modifikasi kepala ekstensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan adenoid, mengetahui alasan penggunaan pemeriksaan radiografi cranium proyeksi lateral, dan mengetahui alasan kepala di posisikan ekstensi pada pemeriksaan adenoid pada kasus hypertrophy adenoid di RSI Siti Aisyah Madiun. **Metode** Penelitian ini menggunakan desain kualitatif studi kasus, subjek penelitian terdiri dari 3 radiografer dan 1 dokter spesialis radiologi, penelitian dilakukan pada September 2025-April 2026 RSI Siti Aisyah Madiun. Data dikumpul melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, dianalisis dengan cara reduksi data, penyajian, dan verifikasi triangulasi. **Hasil** penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan adenoid menggunakan radiografi cranium proyeksi lateral sesuai SOP karena mampu menampilkan nasopharynx dengan jelas. Posisi kepala ekstensi bertujuan membuka ruang nasopharynx dan mengurangi superposisi, sehingga menghasilkan citra optimal untuk diagnosa hypertrophy adenoid. **Kesimpulan** pemeriksaan radiografi cranium proyeksi lateral dengan posisi kepala ekstensi efektif menghasilkan citra optimal dan mendukung diagnosa hypertrophy adenoid secara akurat.

PENDAHULUAN

Penggunaan pesawat sinar-x radiologi diagnostik di Indonesia terus berkembang dan dimanfaatkan untuk keperluan diagnosa tubuh pasien [1]. Dalam upaya menegakkan diagnosa berbagai kelainan pada sistem pernafasan maupun organ lainnya, pemeriksaan

radiologi mempunyai peran yang sangat penting. Pemeriksaan radiodiagnostik dengan *media kontras* dan tanpa *media kontras* merupakan prosedur yang sering dilakukan untuk membantu dokter menegakkan diagnosa klinis. Salah satu pemeriksaan radiologi yang sering dilakukan adalah pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid*.

Nasopharynx terletak di *posterior*, di atas *palatum molle* dan *palatum durum*, berisi jaringan *tonsila pharynxgeal* atau *adenoid* yang merupakan bagian dari *cincin waldeyer* dan mencapai ukuran maksimal pada usia 6 -7 tahun, kemudian mengecil pada usia 16 tahun. *Hypertrophy adenoid* menyebabkan *obstruksi* rongga hidung *posterior* yang memicu disfungsi *tuba Eustachius*, *otitis media*, *rhinosinusitis*, *Obstructive Sleep Apnea (OSA)*, dan gangguan pertumbuhan *maksilofasial*. Tingkat kejadian *hypertrophy adenoid* mencapai 42% terhadap anak-anak dan 70% terhadap remaja.

Menurut pemeriksaan radiografi *adenoid* akan terlihat jelas pada pemeriksaan radiografi *nasopharynx* proyeksi lateral. Karena *nasopharynx* dan *oropharynx* yang terisi udara akan tampak jelas dengan posisi lateral. Teknik pemeriksaan radiografi *nasopharynx* dengan menggunakan pesawat sinar -x, posisi pasien erect (*Mid-Coronal Plane*) MCP berada dipertengahan *bucky stand*, *central point* 1 inchi di bawah (*Meatus Acusticus Eksternal*) MAE. Batas atas *basisphenoid* dan *basiocciput* batas bawah setinggi *palatum drum*. Pada saat ekposisi pasien diminta mengucapkan fonasi "iii". Menurut ada beberapa metode pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mendignosa *hypertrophy adenoid* yaitu, ultrasonografi, pencitraan resonansi magnetik sinema dan pencitraan radiografi *nasopharynx* proyeksi lateral. Menurut pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* dilakukan menggunakan pemeriksaan radiografi *nasopharynx* proyeksi lateral. Pemeriksaan ini dianggap paling efektif untuk menilai ukuran *adenoid* dan tingkat sumbatan jalan napas. *Nasopharynx* terletak di *posterior*, di atas *palatum molle* dan *palatum durum*.

Ketepatan dan ketelitian sangat penting dalam pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* karna letak *adenoid* yang terletak di belakang rongga hidung, dan ukurannya yang kecil. Hal ini bertujuan agar hasil radiograf yang didapatkan akurat dan tidak terjadi *distorsi*. *Distorsi* adalah ketika bayangan objek pada hasil radiograf berubah sehingga tidak sesuai dengan bentuk dan ukuran sebenarnya. Ini dapat terjadi karena posisi objek yang salah, sudut penyinaran, atau kesalahan dalam menentukan pusat pada pemeriksaan radiografi. Karena sinar-X tidak mengenai objek secara tegak lurus, pemanjangan atau pemendekan bayangan anatomi dapat terjadi pada gambar radiograf akibat perubahan titik pusat yang tidak tepat.

Berdasarkan observasi penulis di RSI Siti Aisyah Madiun, pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* menggunakan teknik radiografi *cranium* proyeksi lateral dengan modifikasi kepala *ekstensi* penuh yang berbeda dari teori, sehingga Peneliti tertarik mengambil judul penelitian "Prosedur Radiografi *Adenoid* pada Kasus *Hypertrophy* di RSI Siti Aisyah Madiun"

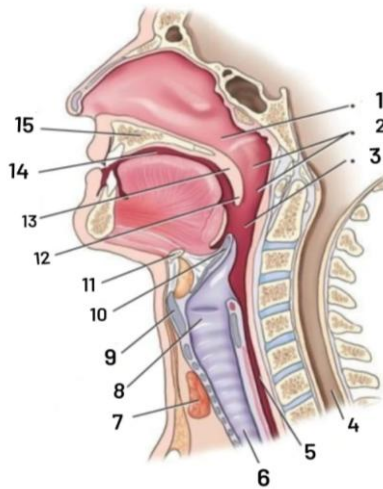
Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bentuk deskripsi komprehensif mengenai prosedur pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi lateral di RSI Siti Aisyah Madiun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid*, mengetahui alasan penggunaan pemeriksaan radiografi *cranium*

proyeksi *lateral* pada pemeriksaan radiografi *adenoid*, dan mengetahui alasan mengapa pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* dilakukan dengan posisi kepala *ekstensi*.

LANDASAN TEORI

A. Anatomi Fisiologi *Pharynx*

Pharynx merupakan komponen utama dari sistem pernafasan dan pencernaan yang berfungsi sebagai saluran pernafasan dan makanan. *pharynx* memiliki panjang kira-kira 13 cm (5 inci) dan memanjang dari permukaan bawah *corpus os sphenoid* dan *pars basilaris os occipital* ke bawah hingga setinggi *diskus* antara *vertebra cervical* keenam dan ketujuh. *Pharynx larynx* terhubung dengan *esofagus* di *posterior larynx*, dengan dinding *anterior* nya dibentuk oleh permukaan *posterior larynx*.



Gambar 1 Potongan *sagital* dari wajah dan leher.

1. *Nasopharynx*

Nasopharynx merupakan bagian dari *pharynx*. *Nasopharynx* terletak di bagian belakang, di atas *palatum molle* dan *palatum durum*. Diatas dinding *posterior nasopharynx*, diantara *muara tuba auditorius*, *mukosa* mengandung *massa limfatik*. Jaringan *nasopharynx* yang dikenal sebagai *tonsil pharynx* atau *adenoid* jika membesar. *Hypertrophy* jaringan ini mengganggu pernafasan, dan umumnya terjadi pada anak-anak.

2. *Oropharynx*

Oropharynx adalah bagian dari *pharynx* yang terletak antara *epiglottis* dan *palatum mole*. Makanan yang kita telan dan udara yang kita hirup masuk melewati saluran ini. *Oropharynx* berlanjut ke *laryngopharynx*, yang terletak tepat di belakang *larynx*. *Laryngopharynx* akan berlanjut ke *esophagus*, yang mengirimkan makanan dan cairan ke lambung, dan ke *trachea*, yang mengirimkan udara ke saluran pernapasan

3. *Laryngopharynx*

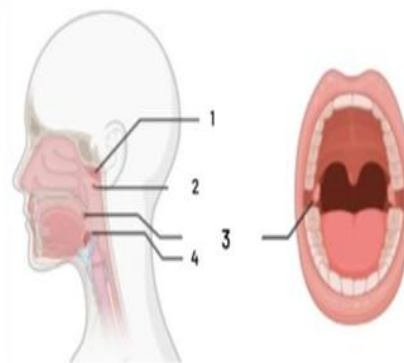
Laryngopharynx terletak di atas dan di belakang *larynx*, memanjang dari batas atas *epiglottis* hingga tempat *Laryngopharynx* menyempit ke kerongkongan. Bagian *epiglottis* menonjol ke atas di belakang lidah dan berfungsi sebagai penutup bukaan *larynx* yang miring. Saat menelan, *epiglottis* berbalik ke bawah dan menutupi bukaan

larynx, mencegah makanan dan cairan masuk ke *bronkus* dan *larynx*.

B. Patologi *Hypertrophy of Adenoid*

Menurut [9] kebiasaan buruk atau tidak normal dapat mempengaruhi pertumbuhan *dentokraniofasial* karena dilakukan terus menerus. Kebiasaan buruk yang sering terjadi pada anak-anak dan bahkan bayi, dapat berupa menghisap ibu jari, menggigit kuku, menghisap bibir, mendorong lidah, dan bernafas melalui dengan mulut. Hal ini biasanya terjadi pada anak-anak pada usia kurang dari 6 tahun. Jika kebiasaan ini terus berlanjut setelah usia anak di atas 6 tahun, maka dapat menyebabkan kelainan struktur *dentofasial* seperti *maloklusi*, kelainan bentuk wajah, dan kelainan bentuk *palatum*.

Adenoid dikenal sebagai *tonsil nasofaring*, berada di bagian tengah *nasofaring*, di antara dinding posterior dan atap. *Tonsmar* terletak di *limfoid* di sekitar *orifisium nasopharynx tuba eustachius* dan di atas perbatasan dengan *koana*, atau *apertura nasal posterior*. Conrad Victor Schnoider seorang ahli anatomi Jerman, pertama kali mendeskripsikan struktur yang sekarang disebut sebagai *adenoid* pada tahun 1661. pada tahun 1868 dokter Denmark Meyer menggunakan istilah "*vegetasi adenoid*". Meyer mendeskripsikan *vegetasi adenoid* ini sebagai "massa tumor lunak pada *nasopharynx* yang memenuhi ruangan di atas langit-langit lunak." Selain itu, dia menyadari bagaimana obstruksi hidung, pernapasan mulut, mendengkur, gangguan pendengaran, dan *hypertrophy adenoid* (AH) berkorelasi satu sama lain. Meyer juga menyarankan pembedahan untuk mengobati *hiperplasia adenoid* dengan menggunakan pisau khusus yang dimasukkan ke dalam *nasopharynx* melalui lubang hidung *anterior*.



1. Adenoid
2. Tubal tonsil
3. Palatine tonsil
4. Lingual tonsil

Gambar 2 Adenoid

C. Pengukuran Rasio Adenoid

Ada beberapa cara untuk mengukur pembesaran *adenoid*, seperti studi yang telah dilakukan oleh menunjukkan beberapa metode perhitungan yang telah dilakukan oleh pada ahli sebelumnya:

1. Menurut Johannesson

Ketebalan tonstil faring (PT) (mm): di ukur sepanjang garis tegak lurus yang menghubungkan konveksitas *tonsil pharynx* dengan *tuberculum faring*.

2. Menurut Fujioka

Rasio *adenoid / nasopharynx* (A/N) rasio antara ketebalan *adenoid* (A) dan *nasopharynx* (N) di mana A merupakan jarak sepanjang garis tegak lurus sampai

batas anterior tulang basiokspital dan titik konveksitas terbesar pada tonstil pharynx, dan N merupakan jarak antara posterior dan superior langit-langit dan batas anterior sinkondrosis sfenookspital. Ukuran normal ($A/N \leq 0,8$), "membesar" ($A/N > 0,8$).

3. Menurut Crepeau

Adenoid antral (AA) (mm): jarak terpendek antara bagian paling anterior batas pharynx g dan dinding posterior antrum maksilaris yang berada di bidang yang sama dengan koana

4. Maw

Lintasan udara (PA) (mm): jarak terpendek antara konveksitas langit-langit lunak dan tonsil pharynx

5. Cohen & Konak

Kolom udara (AC) (mm): jarak antara kelengkungan anterior batas tonsil pharynx dan batas posterior langit-langit lunak 10 mm dari tulang belakang hidung posterior

6. Menurut Elwany

Tonsil pharynx terbagi menjadi kategori "Normal" ($A/N \leq 0,7$) dan "Membesar" ($A/N > 0,73$).

7. Menurut Wang

Kategorisasi subjektif hipertrofi tonsil pharynx adalah "Tidak jelas" dan "Jelas" (C-Wang).

8. Menurut Mlynarek

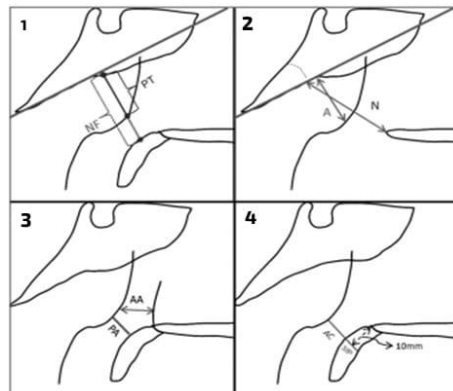
Oklusi saluran napas (AWO) (%) adalah persentase hubungan antara PT (lihat uraian di atas) dan NF; NF adalah jarak yang diukur sepanjang garis tegak lurus antara batas tulang superior nasopharynx dari tuberkulum pharynx ke langit-langit lunak.

9. Menurut Kurien

"Tingkat 1" ($PA \geq 6,0$ mm), "Tingkat 2" ($3,0$ mm \leq PA $<$ 6,0 mm), dan "Tingkat 3" ($PA \leq 3,0$ mm) adalah klasifikasi hipertrofi tonsil pharynx (C-Kurien).

10. Menurut Ysunza

Kategori subjektif hipertrofi tonsil pharynx (C-Ysunza): "Tingkat 1", "Tingkat 2". "Tingkat 3", "Tingkat 4"



1. PT. Tonsil faring, NF nasofaring.
2. A. Adenoid, Nnasofaring
3. AA. Antral-adenoid. PA, aliran udara.
4. AC kolom udara. Sfp, langit-langit lunak

Gambar 3 Pengukuran adenoid

D. Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Nasopharynx*

Menurut *radiografi adenoid* akan terlihat jelas pada pemeriksaan radiografi *nasopharynx* lateral. Karena *nasopharynx* dan *oropharynx* yang terisi udara akan tampak jelas dengan posisi lateral. Pemeriksaan radiografi *nasopharynx* dilakukan dengan memberi aba -aba pengucapan fonasi "iii".

a. Persiapan pasien

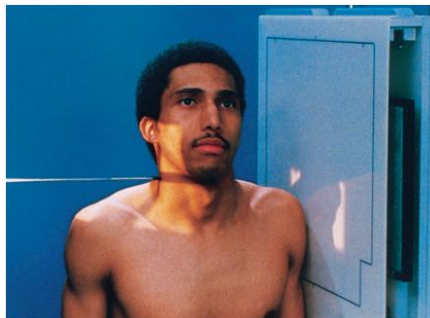
Tidak ada persiapan khusus, pasien hanya diminta melepaskan benda-lenda logam di sekitar area pemeriksaan yang dapat menimbulkan *artefak* seperti, kalung, dan anting.

b. Persiapan alat dan bahan

- 1) Pesawat sinar-x
- 2) Kaset ukuran 18x24 cm
- 3) Marker
- 4) Plester dan gunting

c. Teknik pemeriksaan radiografi *nasopharynx* proyeksi lateral

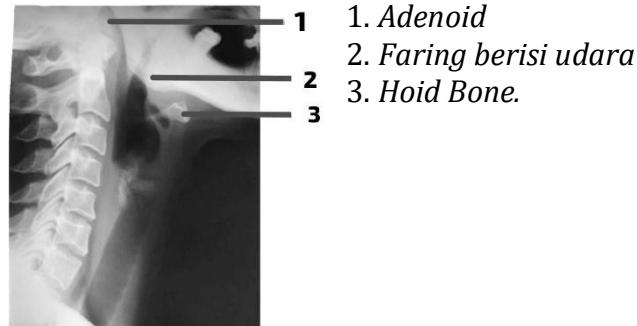
- 1) Posisi : Posisi pasien *erect* di depan *bucky stand*, miring ke salah satu sisi tubuh kanan atau kiri, pastikan pasien *true lateral*
- 2) Posisi objek : MCP (*Mid-Coronal Plane*) berada dipertengahan *bucky stand*, *auricle* tidak terpotong, kedua bahu sejajar, kepala *hiperekstensi* dan pandangan lurus kedepan.



Gambar 4 Teknik radiografi *nasopharynx* proyeksi lateral

- 3) *Central Ray* : Horizontal tegak lurus kaset
- 4) *Central Point* : 1 inchi di bawah MAE (*Meatus Acusticus Eksternal*)
- 5) Kaset : 18x24 cm
- 6) FFD (*Focus Distance*) : 100 cm
- 7) Aba - aba : Mengucapkan fonasi "iii"

- 8) Kriteria : Kolimasi meliputi sebagian *os occipitale* sampai *cervical 7*, semua Radiograf bagian *pharynx* dan *larynx* terlihat jelas.

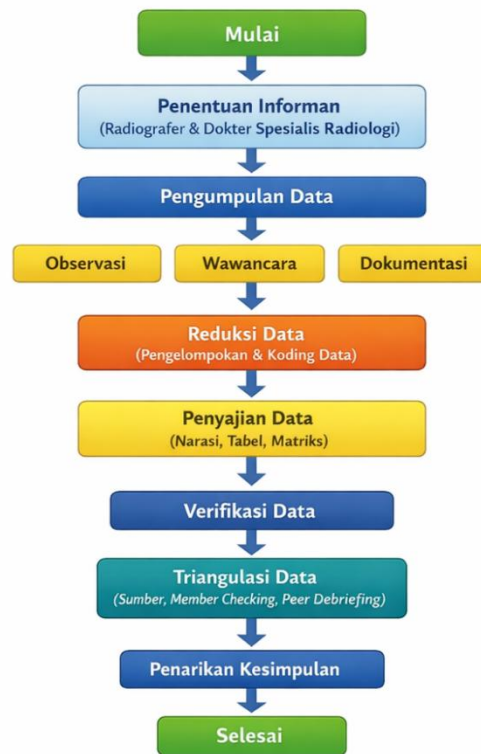


Gambar 5 Radiograf *nasopharynx lateral*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada pemeriksaan radiografi *adenoid* di RSI Siti Aisyah Madiun. Subjek penelitian terdiri dari tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi yang terlibat langsung dalam pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid*. kriteria inklusi meliputi informan yang bekerja di Instalasi Radiologi, bersedia menjadi informan dan memahami alur pemeriksaan. Kriteria eksklusi meliputi informan yang tidak bersedia diwawancara, tidak hadir saat hari wawancara.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara yang mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran mengenai prosedur pemeriksaan, persiapan pasien, persiapan alat dan bahan, serta teknik pemeriksaan. Data di analisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (1994) yang meliputi tiga tahapan utama pertama, *reduksi* data melalui pengkodean terbuka pada transkrip wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk merangkum menjadi tema utama seperti, persiapan pasien, teknik pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral*, dan evaluasi citra. Kedua, Penyajian data dalam bentuk narasi terstruktur, tabel prosedur pemeriksaan, dan matriks perbandingan temuan lapangan dengan teori. Ketiga verifikasi kesimpulan melalui triangulasi sumber, *member checking* dengan informan, dan *peer debriefing* dengan pembimbing hingga tercapai saturasi data.



Gambar 6 Flowchart penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil observasi tentang prosedur pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy* di RSI Siti Aisyah Madiun, penulis menjabarkan hasil observasi dan wawancara sebagai berikut:

1. Paparan Kasus

a. Profil Kasus

Nama : An. AVD
 Umur : 7 Tahun
 Jenis kelamin : Perempuan
 Alamat : Madiun
 No. RM : 38****
 Tanggal : 24-9-2025
 Pemeriksaan
 Pemeriksaan : *Cranium Lateral*

2. Prosedur pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy* di RSI Siti Aisyah Madiun

a. Persiapan Pasien

Pemeriksaan radiografi *adenoid* pada kasus *hypertrophy* di RSI Siti Aisyah Madiun tidak memerlukan persiapan khusus melainkan hanya melakukan persiapan umum. pasien hanya diminta untuk melepas benda-benda logam di

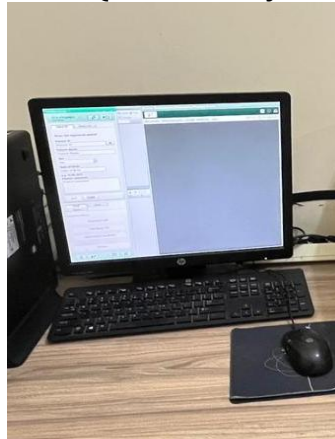
sekitar kepala yang dapat mengganggu hasil atau citra radiograf, seperti anting - anting, kacamata, dan kalung. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan:

“Tidak ada persiapan khusus hanya melepaskan beda logam yang akan mempengaruhi gambaran radiograf nantinya, seperti anting, kacamata, kalung” (Radiografer 3).



b. Persiapan Alat dan Bahan

**Gambar 7 Pesawat Sinar - x Merek canon / MRAD-A32S
Type G5C2042126 (RSI Siti Aisyah Madiun 2026)**



**Gambar 8 Operator console
(RSI Siti Aisyah Madiun 2026)**



Gambar 9 Kaset ukuran 24 x 30 cm

(RSI Siti Aisyah Madiun 2026)



Gambar 10 Printer

(RSI Siti Aisyah Madiun 2026)

Persiapan alat dan bahan tersebut sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

“Alat yang digunakan untuk pemeriksaan adenoid di sini, ada pesawat x-ray, kaset sesuai ukuran, 24 x 30 cm, computer, dan printer”. (Radiografer 2). Selain itu pernyataan serupa juga diungkapkan oleh I1

“Untuk alatnya ada x-ray konvensional disini, trus ada kaset, computer untuk ngedit gambar dan printer”. (Radiografer 1)

c. Teknik pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral* pada kasus *hypertrophy* di RSI Siti Aisyah Madiun adalah sebagai berikut:

- 1) Posisi pasien : *Supine* diatas meja pemeriksaan, miring kesalah satu sisi tubuh kiri atau kanan pastikan kepala *true lateral*.
- 2) Posisi objek : (*Mid-Coronal Plane*) MCP berada dipertengahan kaset, kepala diposisikan *ekstensi* penuh. Tangan berada di samping tubuh pasien, pastikan tidak menutupi objek yang akan diperiksa.
- 3) *Central ray* : *Vertical* tegak lurus kaset
- 4) *Central Point* : 5 cm di atas *Meatus Acusticus Eksternal* (MAE)
- 5) Kaset : 24 x 30 cm
- 6) FFD (*Focus : 100*
Film
Distance)

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun, pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy of adenoid* menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral*. Pemeriksaan tersebut dilakukan untuk mengetahui pembesaran *adenoid*, mengetahui *rasio adenoid* berdasarkan ukuran dan usia pasien. Hal tersebut didukung dengan pernyataan I4.

“Tujuan dari pemeriksaan ini, yang jelas untuk melihat adenoid nya, nantinya kita mengukur ini... ukuran adenoidnya berapa, nanti juga kita akan menghitung rasio adenoidnya, biasanya saya melihat ukurannya berdasarkan usia pasien, jadi misalnya untuk umur 5 tahun ukurannya normalnya berapa, nanti dilihat ini normal atau ada pembesaran”. (Dokter Spesialis Radiologi).

Table 1 Ukuran Rasio Adenoid Normal pada Berbagai Usia Sebagai Acuan di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun.

Rata-rata umur (Tahun)	Rasio Adenoid Normal	Standar Deviasi
0,15	0,329	0,1154
0,45	0,547	0,1224
0,9	0,508	0,1087
1,3	0,538	0,1023
1,9	0,548	0,0940
2,6	0,555	0,0991
3,6	0,567	0,1021
4,6	0,588	0,1129
5,6	0,586	0,1046
6,6	0,575	0,1128
7,6	0,555	0,1174
8,6	0,568	0,1108
9,6	0,536	0,1372
10,6	0,511	0,1515
11,6	0,532	0,1401
12,6	0,518	0,1542
13,6	0,558	0,1521
14,6	0,435	0,1436
15,6	0,380	0,1533

Sumber: RSI Siti Aisyah Madiun (2026)

d. Hasil Citra Radiograf dan Bacaan Dokter Spesialis Radiologi

Hasil radiograf dan hasil bacaan spesialis radiologi mengenai pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy* di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral* sebagai berikut:



Gambar 11 Hasil citra radiograf pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral*

Berdasarkan data yang penulis peroleh perhitungan *rasio adenoid* dilakukan dengan menarik tiga garis, yaitu garis dasar pada *basiooccipital*. Kedua dari pertengahan garis *basiooccipital* di tarik ke *adenoid* nya. Ketiga Tarik garis dari *basiooccipital* ke *nasopharynx*. Setelah itu *rasio adenoid* dibandingkan dengan standar usia (misal usia 7 tahun: $0,555 \pm 0,1174$), hipertrofi jika

>0,8. Interpretasi ini mendeteksi pembesaran *adenoid* berdasarkan usia mendukung diagnose obstruksi nafas. Menurut [11] mendefinisikan (*Adenoid Nasopharynx*) AN ratio serupa, dengan ukuran normal <0,8, konsisten dengan tabel acuan RSI Siti Aisyah. Menurut penulis pengukuran manual ini sudah bagus, saran penggunaan software digital untuk presisi lebih tinggi di instalasi radiologi.

- e. Evaluasi hasil citra radiograf pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy* menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi lateral.

Gambaran anatomi dalam radiograf memperlihatkan, bayangan *mandibula* kanan dan kiri tampak *superposisi*. Posisi kepala sudah *true lateral* ditandai dengan *superposisi* nya bayangan *mandibula* dan *vertebra cervical* sudah tampak *true lateral*. Tidak terdapat *artefak* pada gambar radiograf. Sudah terdapat *marker L* pada bagian kiri gambar, dan sudah terdapat identitas pasien pada hasil radiograf dan hasil bacaan dokter spesialis radiologi.

Kontras radiograf sudah cukup dinilai dari terlihat jelas perbedaan antara tulang yang berwarna putih (*Opaque*), udara yang berwarna hitam (*Lusent*) dan *soft tissue* di daerah *Nasopharynx* dengan garis tepi yang jelas. Informasi diagnostik yang diperoleh dari hasil pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy of adenoid* menggunakan pemeriksaan *cranium* proyeksi *lateral* yaitu dapat menilai pembesaran *adenoid*, dan menentukan *rasio adenoid*. Hal tersebut didukung dengan pernyataan I4.

“Iya, informasi diagnostik yang didapatkan, kita bisa menilai, mengukur adenoid nya, pembesarannya berapa, setelah itu ukur rasio nya ya, jadi kita tau oh pasien ini, dengan umur segini, adenoidnya misal 9, nanti kita cek apakah normal atau tidak” (Dokter Spesialis Radiologi).

3. Alasan menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium lateral* pada pemeriksaan *adenoid* di RSI Siti Aisyiah Madiun.

Alasan digunakannya pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral* pada pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy of adenoid* di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun, karena sudah merupakan SOP di RSI Siti Aisyah Madiun. Hal tersebut didukung dengan pernyataan I4.

*“Ya itu sudah menjadi SOP di sini. Sebenarnya antara pemeriksaan *cranium lateral* yang untuk trauma dengan yang *adenoid* itu berbeda, radiografer bikinnya sudah tau, mana yang untuk trauma, mana yang untuk *adenoid*, tapi mungkin penamaan pemeriksaan dalam sistemnya beda. Disini namanya tidak pakai pemeriksaan *nasopharynx lateral* atau pakai *cranium lateral*, begitu ya.”* (Dokter Spesialis Radiologi).

4. Alasan mengapa pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* dilakukan dengan posisi kepala *ekstensi*

Pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy* dilakukan dengan posisi kepala *ekstensi* hal ini bertujuan untuk membuka saluran napas di area *nasopharynx* secara maksimal agar visualisasi jaringan lunak (*soft tissue*) menjadi lebih jelas. Selain itu, posisi *ekstensi* ini berfungsi untuk meminimalkan tumpang tindih (*superposisi*) bayangan *mandibula* terhadap objek yang diperiksa serta menyelaraskan bidang

sphenobasiooccipital dan *palatum molle* guna menghindari *distorsi*. Dengan teknik ini, citra radiograf yang dihasilkan menjadi optimal untuk menilai pembesaran *adenoid* melalui perhitungan *Adenoid-Nasopharyngeal Ratio* (AN Ratio) secara akurat meskipun tanpa instruksi fonasi "iii". Hal tersebut didukung dengan pernyataan I1 dan I2.

"Agar membuka jalan nafas, dan tulang *mandibula* tidak *superposis* dengan *cervical*, jadi agar *adenoid* nya lebih jelas terlihat" (Radiografer 1)

"Bertujuan untuk memvisualisasikan jaringan lunak *nasopharynx* secara maksimal untuk mengukur tingkat *hypertrophy adenoid*" (Radiografer 2)

B. Pembahasan

Prosedur pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy* di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun dimulai dengan persiapan pasien yang hanya bersifat umum, yaitu melepaskan benda-benda logam di sekitar kepala seperti anting, kacamata, dan kalung. Data penelitian menunjukkan bahwa prosedur ini sangat efisien untuk menghemat waktu, terutama bagi pasien anak-anak yang sering kali tidak kooperatif atau mudah bergerak, sehingga kualitas citra tetap terjaga tanpa gangguan artefak. Hal ini sejalan dengan teori menurut [5] pemeriksaan radiografi *cranium* tidak memerlukan persiapan khusus selain menyingkirkan benda logam yang dapat mengganggu hasil. Menurut pendapat penulis, prosedur persiapan ini sudah sangat tepat karena mampu menjaga kerja sama pasien anak, namun sebaiknya tetap disertai instruksi verbal yang jelas kepada orang tua untuk hasil yang lebih optimal.

Teknik pemeriksaan, data lapangan menunjukkan penggunaan pemeriksaan *cranium* proyeksi lateral dengan modifikasi posisi kepala ekstensi Central Point 5 cm di atas Meatus Acusticus Externus (MAE), dan FFD 100 cm. Interpretasi dari penggunaan posisi ekstensi ini adalah untuk membuka ruang *nasopharynx* secara maksimal serta menyelaraskan bidang *sphenobasiooccipital* dan *palatum molle*. Alasan ini secara logis sangat mendasar karena posisi *ekstensi* mampu menjauhkan bayangan *mandibula* agar tidak terjadi *superposisi* dengan objek utama, sehingga visualisasi jaringan lunak (*soft tissue*) *adenoid* terlihat lebih tajam dan jelas meskipun tanpa bantuan aba-aba fonasi "iii". Secara literatur menyebutkan bahwa pemeriksaan *adenoid* umumnya menggunakan proyeksi *nasopharynx lateral*. Namun, penulis berpendapat bahwa modifikasi teknik di RSI Siti Aisyah Madiun tetap akurat secara klinis untuk menunjang diagnosa karena berhasil meminimalisir *distorsi* pada area yang diperiksa.

Alasan penggunaan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral* di RSI Siti Aisyah Madiun adalah karena sudah menjadi Standar Prosedur Operasional (SOP) internal rumah sakit. Data wawancara menginterpretasikan bahwa pemilihan nama pemeriksaan dalam sistem sebagai "*cranium lateral*" lebih pada aspek administratif, sementara secara teknis prosedur tersebut memang ditujukan untuk mengukur pembesaran *adenoid* melalui perhitungan *Adenoid-Nasopharyngeal Ratio* (AN Ratio). Hasil radiograf menunjukkan kontras yang cukup antara tulang (*opaque*), udara (*lucent*), dan jaringan lunak di daerah *nasopharynx*. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa AN Ratio di atas 0,8 mengindikasikan *hypertrophy*. Menurut penulis, pengukuran manual yang dilakukan oleh dokter spesialis di rumah sakit tersebut sudah cukup baik, namun di masa depan disarankan penggunaan perangkat lunak digital guna

meningkatkan presisi hasil perhitungan rasio tersebut

Data hasil penelitian di Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun menunjukkan bahwa pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy of adenoid* dilakukan dengan modifikasi posisi kepala *ekstensi*. Interpretasi dari penerapan posisi ini untuk membuka saluran pernapasan di area *nasopharynx* secara maksimal sehingga visualisasi jaringan lunak (*soft tissue*) menjadi lebih jelas dan tajam. Selain itu, posisi *ekstensi* berfungsi efektif untuk meminimalkan *superposisi* atau tumpang tindih bayangan *mandibula* terhadap objek *adenoid*, serta menyelaraskan bidang *sphenobasiooccipital* dan *palatum molle* guna menghindari terjadinya *distorsi* gambar. Secara literatur, hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa ketepatan posisi sangat krusial dalam menilai ukuran *adenoid* dan tingkat sumbatan jalan napas agar hasil radiograf akurat secara diagnostik. Peneliti berpendapat bahwa penggunaan posisi kepala *ekstensi* ini merupakan langkah modifikasi yang sangat tepat dan aplikatif di lapangan, karena meskipun berbeda dari teori standar yang menggunakan fonasi "iii", teknik ini terbukti mampu menghasilkan citra yang optimal untuk perhitungan *Adenoid-Nasopharyngeal Ratio (AN Ratio)* secara akurat tanpa mengurangi nilai informasi diagnostiknya.

KESIMPULAN

Pemeriksaan *adenoid* pada kasus *hypertrophy adenoid* di RSI Siti Aisyah Madiun menggunakan pemeriksaan radiografi *cranium* proyeksi *lateral* dengan kepala *ekstensi* penuh sesuai SOP rumah sakit, menghasilkan visualisasi *nasopharynx* yang jelas tanpa *artefak* dan *mandibula superposisi*, sehingga efektif untuk pengukuran rasio *adenoid/nasopharynx* berdasarkan usia pasien dan mendukung penegakan diagnosa secara akurat.

Disarankan agar RSI Siti Aisyah Madiun melakukan standarisasi prosedur dan penamaan pemeriksaan untuk meningkatkan konsistensi pelayanan, serta radiografer perlu meningkatkan kompetensi melalui pelatihan berkelanjutan khususnya dalam penanganan pasien anak. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan metode evaluasi *adenoid* yang lebih modern, seperti pengukuran digital atau perbandingan dengan modalitas lain, guna meningkatkan akurasi dan kualitas diagnostik di masa mendatang.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, khususnya dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada pihak Instalasi Radiologi RSI Siti Aisyah Madiun yang telah memberikan izin, kesempatan, serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada para radiografer dan dokter spesialis radiologi yang telah bersedia menjadi informan dan membantu dalam pengumpulan data. Penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. T. Pradana, S. N. Dewi, and A. M. Yusnida, "3 1,2,3," vol. 5, no. 4, pp. 4797–4822, 2025.
- [2] G. A. Taqwim, J. Dahjono, U. Widya, and H. Semarang, "Teknik Pemeriksaan Radiografi Nasofaring Pada Pasien Dengan Indikasi Hipertrofi Adenoid Di Instalasi Radiologi Rsud Dr. Adhyatma Mph Nasopharyngeal Radiographic Examination Techniques For Patients With Adenoid Hypertrophy In The Radiology Installation Of," vol. 04, no. 01, pp. 1–7, 2025.
- [3] S. O. A. S. . Jyothirmmai, T. Satish Chandra, and P. S. . Murthy, "Assessment of adenoid hypertrophy with clinical grading versus radiology and endoscopy- A cross-sectional study," *IP J. Otorhinolaryngol. Allied Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 130–135, 2021, doi: 10.18231/j.ijoas.2020.028.
- [4] D. Silfiyana, A. Anggraeni, and F. M. Astari, "Studi kasus prosedur pemeriksaan radiografi nasofaring dengan klinis hipertrofi adenoid," *J. Public Heal. Innov.*, vol. 5, no. 2, pp. 252–259, 2025, doi: 10.34305/jphi.v5i2.1622.
- [5] B. W. Long, J. H. Rollins, and B. J. Smith, *Merrill's Atlas Of Radigraphic Positioning and Procedures*. 2016.
- [6] E. Senthilvel, Q. L. Nguyen, B. Gunaratnam, Y. B. Feygin, R. Palani, and K. El-Kersh, "Role of neck radiography in assessing recurrent/residual adenoid hypertrophy in children with OSA and history of adenotonsillectomy: a sleep physician perspective," *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 19, no. 6, pp. 1027–1033, 2023, doi: 10.5664/jcsm.10468.
- [7] K. Sari, Supriyanti, and N. Surahmi, "GAMBARAN PENGETAHUAN RADIOGRAFER TENTANG PENCEGAHAN DISTORSI PADA HASIL PEMERIKSAAN RADIOGRAFI DI RUANG RADIOLOGI RSUD CUT NYAK DHIE MEULABOH," *J. Pendidik. dan Ris. Ilmu Sains*, vol. 03, 2024.
- [8] John P. Lampignano and L. E. Kendrick, *Bontrager Text Book of Radiographic Positioning Related Anatomy*. Elsevier, Inc. All rights reserved., 2018.
- [9] Leny Sang: Surya, Sri Intan: Millenia, and Rosa Gusmi Putri, "EFFECT OF ORAL BAD HABIT BREATH THROUGH THE MOUTH WITH FACE SHAPE IN CHILDREN," *makasar Dent. J.*, 2022.
- [10] A. Niedzielski, L. P. Chmielik, G. Mielnik-Niedzielska, A. Kasprzyk, and J. Bogusławska, "Adenoid hypertrophy in children: A narrative review of pathogenesis and clinical relevance," *BMJ Paediatr. Open*, vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.1136/bmjpo-2022-001710.
- [11] M. F. N. Feres, H. I. P. de; Sousa, S. M. Francisco, and S. S. N. Pignatari, "Reliability of radiographic parameters in adenoid evaluation," *Braz J Otorhinolaryngol.*, 2014.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN