

CONTRAST NASOPHARYNGEAL CT SCAN EXAMINATION PROSEDURE AT THE RADIOLOGY INSTALLATION AT ARIFIN ACHMAD HOSPITAL, RIAU PROVINCE.

PROSEDUR PEMERIKSAAN *CT SCAN NASOFARING* KONTRAS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN AHMAD PROVINSI RIAU

Anisa Fitrah Ramadhani¹⁾, Dini Febriyanti²⁾, Rahmat Febriansyah³⁾
Universitas Awal Bros^{1,2,3)}
e- mail : anisafitrah_ramadhani@gmail.com

ABSTRACT

Background: Contrast-enhanced Computed Tomography (CT) of the nasopharynx is an important imaging modality for evaluating abnormalities of the nasopharyngeal region, including inflammatory lesions and tumors. Intravenous contrast media enhance visualization of soft tissue structures, vascular anatomy, lesion extent, and involvement of adjacent tissues, thereby improving diagnostic accuracy and treatment planning. This study aimed to describe the procedure for contrast-enhanced CT examination of the nasopharynx performed at the Radiology Department of RSUD Arifin Achmad, Riau Province.

Methods: This study employed a qualitative descriptive design using a case study approach. Data were collected through direct observation of the examination procedure, semi-structured interviews with radiographers and radiologists, and documentation review. The study was conducted at the Radiology Department of RSUD Arifin Achmad, Riau Province. Data were analyzed descriptively by comparing the clinical practice with the standard examination protocol.

Results: The examination procedure included patient identification, assessment of renal function through laboratory evaluation, informed consent, intravenous catheter placement, patient positioning, and contrast-enhanced scanning. Intravenous administration of 50 mL of Iopamiro contrast medium using a power injector was performed according to the hospital protocol. The examination successfully demonstrated the nasopharyngeal anatomy, vascular structures, lesion boundaries, and the relationship between the lesion and adjacent tissues. Compared with several literature references recommending approximately 25 mL of contrast medium, the hospital protocol utilized 50 mL to achieve optimal enhancement and diagnostic image quality.

Conclusion: The contrast-enhanced CT examination of the nasopharynx at RSUD Arifin Achmad follows a standardized procedure and provides optimal diagnostic information. The administration of 50 mL intravenous contrast medium improves visualization of vascular structures, differentiates blood vessels from tumor masses, and assists in assessing vascular displacement or tumor invasion, thereby supporting accurate diagnosis and appropriate treatment planning.

Keywords: *Computed tomography; nasopharynx; contrast-enhanced; intravenous; contrast media*

PENDAHULUAN

Radiologi merupakan cabang ilmu kedokteran yang memanfaatkan radiasi pengion maupun nonpengion untuk menghasilkan citra anatomi dan fungsi organ tubuh sebagai dasar penegakan diagnosis, penentuan terapi, serta evaluasi hasil

pengobatan. Perkembangan teknologi pencitraan telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan kesehatan, karena berbagai kelainan anatomis dan patologis dapat dideteksi secara lebih dini dan akurat.

Modalitas pencitraan yang tersedia saat ini, seperti radiografi konvensional, fluoroskopi, ultrasonografi (USG), mammografi, Computed Tomography (CT) Scan, dan Magnetic Resonance Imaging (MRI), memiliki karakteristik dan keunggulan masing-masing sesuai dengan indikasi klinis pasien (Kartawiguna & Georgiana, 2011; Indrati et al., 2017).

Di antara berbagai modalitas tersebut, Computed Tomography (CT) Scan menjadi salah satu pemeriksaan yang memiliki kemampuan tinggi dalam menghasilkan citra potongan melintang (*cross-sectional imaging*) dengan resolusi spasial yang baik. CT Scan memanfaatkan kombinasi sinar-X dan sistem komputer untuk merekonstruksi gambaran organ tubuh secara detail sehingga mampu memperlihatkan struktur anatomi, jaringan lunak, pembuluh darah, maupun kelainan patologis secara lebih komprehensif dibandingkan radiografi konvensional. Oleh karena itu, CT Scan banyak digunakan dalam evaluasi kelainan kepala, leher, toraks, abdomen, pelvis, tulang belakang, hingga sistem muskuloskeletal (Bontrager & Lampignano, 2018).

Salah satu aplikasi penting CT Scan adalah pemeriksaan nasofaring, yaitu bagian paling superior dari faring yang berhubungan dengan rongga hidung dan memiliki kedekatan anatomis dengan dasar tengkorak, ruang parapharyngeal, tuba Eustachius, serta kelenjar limfe servikal. Kelainan pada nasofaring, khususnya karsinoma nasofaring, sering kali menunjukkan gejala yang tidak spesifik pada stadium awal sehingga menyebabkan keterlambatan diagnosis. Padahal, keterlambatan diagnosis dapat meningkatkan risiko penyebaran tumor ke jaringan sekitar maupun organ lain. Oleh karena itu, pemeriksaan CT Scan nasofaring dengan media kontras menjadi salah satu pemeriksaan penunjang utama karena mampu memperlihatkan lokasi lesi, ukuran massa, pola *enhancement*, infiltrasi ke jaringan sekitar, destruksi tulang, serta keterlibatan kelenjar limfe regional yang sangat penting dalam menentukan stadium penyakit dan perencanaan terapi (Daffa, 2022).

Pemberian media kontras intravena pada pemeriksaan CT Scan nasofaring bertujuan meningkatkan perbedaan densitas antara jaringan normal dan jaringan patologis sehingga batas lesi dapat divisualisasikan secara lebih jelas. Selain memperlihatkan vaskularisasi massa, penggunaan media kontras juga membantu membedakan pembuluh darah dari jaringan tumor, mengevaluasi invasi ke ruang parapharyngeal maupun basis kranii, serta mendeteksi metastasis ke kelenjar limfe servikal. Oleh karena itu, keberhasilan pemeriksaan tidak hanya ditentukan oleh kualitas alat CT Scan, tetapi juga oleh ketepatan prosedur pemeriksaan, mulai dari persiapan pasien, pemberian media kontras, hingga teknik akuisisi citra yang sesuai dengan standar pelayanan radiologi.

Penelitian mengenai CT Scan nasofaring telah banyak membahas manfaat penggunaan media kontras dalam meningkatkan kualitas diagnostik. Anggreini (2019) menjelaskan bahwa pemeriksaan CT Scan nasofaring dilakukan melalui tahapan pre-kontras dan post-kontras untuk memperoleh visualisasi lesi yang lebih jelas pada kasus karsinoma nasofaring. Penelitian Daffa (2022) juga menunjukkan bahwa CT Scan memiliki peranan penting dalam mengevaluasi penyebaran tumor ke jaringan sekitar dan menjadi salah satu modalitas utama dalam penentuan stadium penyakit. Selain itu, Palimbong et al. (2023) melaporkan bahwa pemeriksaan Multislice CT (MSCT) mampu memberikan gambaran anatomi yang lebih rinci sehingga membantu radiolog dalam mengevaluasi karakteristik lesi nasofaring. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada aspek diagnostik dan interpretasi citra, sedangkan pembahasan mengenai prosedur teknis pemeriksaan yang diterapkan di instalasi radiologi masih relatif terbatas.

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, terdapat research gap, yaitu masih sedikit penelitian yang secara khusus mendeskripsikan implementasi prosedur pemeriksaan CT Scan nasofaring kontras di rumah sakit, mulai dari persiapan pasien,

penggunaan media kontras, teknik akuisisi citra, hingga alasan penggunaan protokol tertentu sesuai kebijakan rumah sakit. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan hasil observasi dengan pengalaman radiografer dan pertimbangan dokter spesialis radiologi mengenai kontribusi prosedur pemeriksaan terhadap kualitas citra diagnostik dan penegakan diagnosis. Padahal, variasi protokol, seperti volume media kontras, teknik injeksi, maupun parameter pemeriksaan, dapat memengaruhi hasil citra dan nilai diagnostiknya.

Berdasarkan hasil observasi selama Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, pemeriksaan CT Scan nasofaring dengan media kontras merupakan salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan pada pasien dengan dugaan kelainan nasofaring, khususnya karsinoma nasofaring. Rumah sakit ini menerapkan protokol pemberian media kontras intravena Iopamiro sebanyak 50 mL, yang berbeda dengan beberapa laporan penelitian sebelumnya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya variasi prosedur yang menarik untuk dikaji lebih lanjut, terutama terkait pelaksanaan teknik pemeriksaan dan kontribusinya terhadap kualitas informasi diagnostik yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan prosedur pemeriksaan CT Scan nasofaring kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, meliputi persiapan pasien, penggunaan media kontras, teknik pemeriksaan, serta mengevaluasi bagaimana hasil pemeriksaan tersebut membantu dokter spesialis radiologi dalam menegakkan diagnosis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi radiografer dalam menerapkan prosedur pemeriksaan yang sesuai dengan standar pelayanan radiologi, meningkatkan kualitas citra diagnostik, serta mendukung pengembangan pelayanan CT Scan yang lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam laporan kasus ini adalah penelitian kualitatif

dengan pendekatan studi kasus prosedur pemeriksaan CT Scan Nasofaring kontras. Menggunakan metode Deskriptif yaitu metode penelitian untuk menggambarkan situasi penelitian dengan berbasis teori yang dibuat dengan mengumpulkan, menganalisa dan menyajikan data. Sehingga memberikan wawasan tentang melakukan penelitian. Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan yang penulis lakukan, pemeriksaan CT – Scan Nasofaring Kontras pada pasien di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau didapatkan hasil dengan identitas pasien bernama Tn. Z, umur 50, jenis kelamin laki-laki, dengan permintaan pemeriksaan CT-Scan Nasofaring Kontras pada 27 November 2023. Pada tanggal 23 November 2023, pasien mendatangi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau untuk memeriksa kelainan yang dirasakan pada area leher. Pasien menemui dokter spesialis THT dengan keluhan sakit tersebut, kemudian dokter menyarankan untuk dilakukan pemeriksaan CT – Scan Nasofaring Kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. 18 Pagi hari tanggal 24 November 2023 pukul 10.00 WIB, perawat mengintruksikan pasien untuk cek ureum creatinin di laboratorium dan pasien diinstruksikan untuk berpuasa selama 6 jam hingga pemeriksaan selesai dilakukan. Pagi hari tanggal 27 November 2023 pukul 08.00 WIB, pasien datang ke Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau untuk mendaftar dan dengan membawa surat pemeriksaan CT – Scan Nasofaring Kontras dari dokter.

Tujuan pemeriksaan CT-Scan Nasofaring Kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad yaitu, untuk mengetahui kelainan fungsi dan anatomi pada abdomen dengan memanfaatkan prinsip tomografi untuk menghasilkan gambaran berupa irisan-irisan tubuh, dengan bantuan penggunaan kontras media untuk memperjelas diagnosa.

Persiapan pasien pemeriksaan CT-Scan Nasofaring Kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Ahcmad provinsi Riau.

- a. Sebelum dilakukan pemeriksaan CT-Scan, pasien disuruh puasa 6 jam sebelum dilakukannya pemeriksaan.
- b. Sebelum pemeriksaan, pasien diedukasi untuk keperluan informed consent sebagai persetujuan dilakukannya pemeriksaan CT-Scan dengan menggunakan media kontras, serta memberikan penjelasan secara singkat mengenai prosedur pemeriksaan.
- c. Periksa Ureum dan Creatinin dan pastikan hasilnya normal yaitu maksimal 2
- d. Memberikan keterangan tentang riwayat alergi, dan kemungkinan ada kelainan ginjal.
- e. Pasien melepas benda-benda yang bersifat radiolusen seperti kalung, anting, kancing baju agar terhindar dari gambaran yang tidak diinginkan.

Alat dan Bahan pemeriksaan CT-Scan Nasofaring Kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Ahcmad provinsi Riau berdasarkan pengamatan penulis yaitu :

1. Pesawat CT-Scan

Merk : Siemens

Tipe : Siemens 128 slice



Gambar 1. Pesawat CT-Scan

2. Computer Console



Gambar 2. Computer Console

3. Media Kontras (Iopamiro)



Gambar 3. Media Kontras (Iopamiro)

4. Winger Infusion set



Gambar 4. Winger Infusion set

5. Spuit 50 ml



Gambar 5. Spuit 50 ml

6. Plester



Gambar 6. Plester

7. Kapas



Gambar 7. Kapas

Teknik pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad adalah sebagai berikut.

- Posisi Pasien : Pasien supine diatas meja pemeriksaan dengan posisi head first.
- Posisi Objek : Mid Sagital Plane (MSP) tubuh sejajar dengan lampu indikator longitudinal. Lengan pasien diletakkan disamping tubuh pasien. Atur batas atas sejajar dengan Glabella pasien.
- Parameter pre contrast scan yang digunakan:
 - Scan Time : 10,1s
 - Delay : 2 s
 - Kv : 174 kV
 - mAS : 100 mAS

Pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap Pre Kontras Intravena dan tahap Post Kontras Intravena.

a. Pre Kontras Intravena

Langkah-langkahnya yaitu:

- Input data pasien
- Pilih protocol pemeriksaan "Neck kontras manual injeksi"
- Tekan "LOAD", untuk topogramnya mencakup seluruh bagian Nasofaring,

dengan batas atas supra orbita dan batas bawah sternoclavicular joint

- Kemudian "MOVE" dan "START" untuk memulai Scan
- Hasil Scan Pre kontras sudah selesai.

b. Post Kontras Intravena

Langkah-langkahnya yaitu:

- Pasien disuntik kontras media Iopamiro sekitar 50 ml menggunakan spuit 50cc
- Kemudian tekan "MOVE"
- Selanjutnya tekan "START"
- Tunggu Scan Kontras selesai.



Gambar 8. scanning

Recon Image dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

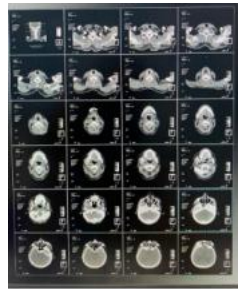
- Klik "browser" pilih nama pasien.
- Pilih "neck non contrast" untuk recon gambar
- Klik "parallel range" pada gambar coronal untuk potongan axial pada scan pre kontras dan post kontras. Kemudian pada scan post kontras buat potongan coronal pada gambar sagittal.
- Ketentuan potongan gambar dan parameter post contrast scan sebagai berikut.

a. Untuk gambar axial yaitu:

- Image thickness* : 10.0 mm
- Distance*: 9.2 mm
- Jumlah potongan : 23
- Kemudian klik *start*, selanjutnya *accept* dengan kode "AX" untuk pre kontras dan "AX CM" untuk post kontras.



Gambar 9. Rekonstruksi Image Axial Pre Kontras



Gambar 10. Rekonstruksi Image Axial Post Kontras

b. Untuk gambar coronal yaitu:

Image thickness : 6 mm

Distance : 7.3 mm

Jumlah potongan : 19

Kemudian klik *start*, selanjutnya *accept* dengan kode “COR CM”



Gambar 11. Rekonstruksi Image Coronal Post Kontras

Menurut hasil observasi yang telah penulis lakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, prosedur pemeriksaan CT – Scan Nasofaring Kontras meliputi persiapan pasien, persiapan alat dan bahan, dan teknik pemeriksaan. Persiapan pemeriksaan CT-Scan Nasofaring kontras dengan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Sebelum

pemeriksaan CT-scan dilakukan pasien diwawancara untuk keperluan *informed consent* sebagai persetujuan dilakukannya pemeriksaan CT-Scan Nasofaring dengan menggunakan media kontras, serta memberikan penjelasan secara singkat mengenai prosedur pemeriksaan. Sebelum pemeriksaan CT-Scan Nasofaring kontras dilakukan pasien dianjurkan puasa selama 6 jam.

Persiapan alat dan bahan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau meliputi seperangkat pesawat CT-Scan, *handscoon*, media kontras *Iopamiro*, guting, kapas alkohol, *sput* 50 ml, *Wing needle*.

Media kontras yang digunakan saat melakukan pemeriksaan CT-Scan Nasofaring, yaitu dengan menggunakan kontras positif yang dimasukkan melalui intravena sebanyak 50 ml *iopamiro* diberikan setelah scan Nasofaring polos (pre kontras) pasien selesai. Media kontras intravena berfungsi untuk memperlihatkan gambaran massa pada organ.

Teknik pemeriksaan CT-Scan Nasofaring yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Posisi pasien pasien supine di atas meja pemeriksaan dengan posisi head first. Posisi Obyek *Mid Sagital Plane* (MSP) tubuh sejajar dengan lampu indikator longitudinal. Lengan pasien diletakkan disamping tubuh. Atur batas atas diatur diatas *Glabella*, kemudian *move* sampai meja berhenti sendiri. Pemeriksaan ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap Pre Kontras Intravena dan tahap Post Kontras Intravena. Pada Pre Kontras Intravena yaitu Input data pasien, Pilih protocol pemeriksaan “*Neck kontras manual injeksi*”, Tekan “LOAD”, untuk topogramnya mencakup seluruh bagian Nasofaring, dengan batas atas *glabella* dan batas bawah *sternoclavicular joint* Kemudian “MOVE” dan “START” untuk memulai Scan dan hasil *Scan Pre kontras* sudah selesai. Dan pada saat Post Kontras Intravena yaitu Pasien disuntik kontras media *Iopamiro* sekitar 50 ml. Kemudian tekan “MOVE” Selanjutnya tekan “START” Tunggu Scan Kontras selesai.

Hasil expertise dari dokter yang memeriksa memberikan hasil berupa:

FINDINGS: Masih tampak penebalan dinding nasofaring kanan, menginfiltrasi fossa russenmuller dan torus tubarius kanan Parapharyngeal space kanan menyempit. Post kontras tampak enhancement inhomogen.

- Lumen nasofaring sedikit menyempit
- Sinus paranasal masih tampak normal.
- Tampak destruksi basis cranii.
- Tidak tampak infiltrasi massa intrakranial.
- Tampak pembesaran kelenjar limfe regio colii sinistra
- Mastoid aircell bilateral tampak berselubung

IMPRESSION: 28 Masih tampak penebalan dinding nasofaring dextra, yang menginfiltrasi fossa russenmuller, torus tubarius dextra dan sedikit menyempitkan parapharyngeal space dextra.

- Destruksi basis cranii dextra.
- Mastoiditis bilateral

Berdasarkan hasil dari pembahasan diatas tersebut prosedur pemeriksaan CT Nasofaring hampir serupa dengan (Anggreini, 2019) dan berbeda hanya pada pemasukan kontras yang dipake hanya 25ml, sedangkan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad digunakan sebanyak 50ml.

5. Hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, diperoleh informasi bahwa pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) rumah sakit untuk menghasilkan citra diagnostik yang optimal. Sebelum pemeriksaan, pasien diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, serta kemungkinan efek samping penggunaan media kontras sebagai bagian dari informed consent. Selain itu, pasien diwajibkan berpuasa selama kurang lebih 6 jam dan menjalani pemeriksaan fungsi ginjal sebelum pemberian media kontras intravena guna

meminimalkan risiko terjadinya reaksi yang tidak diinginkan.

Radiografer menjelaskan bahwa pemeriksaan diawali dengan melakukan CT Scan pre-kontras, kemudian dilanjutkan dengan penyuntikan media kontras Iopamiro sebanyak 50 mL secara intravena menggunakan injector sesuai protokol pemeriksaan. Setelah media kontras diberikan, dilakukan CT Scan post-kontras dengan cakupan anatomi mulai dari glabella hingga sternoclavicular joint. Seluruh tahapan tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran jaringan lunak, pembuluh darah, serta batas lesi secara lebih jelas. Salah seorang radiografer menyampaikan:

"Pemeriksaan CT Scan nasofaring selalu diawali dengan edukasi kepada pasien dan memastikan tidak ada kontraindikasi penggunaan media kontras. Setelah pemeriksaan pre-kontras selesai, kami memberikan media kontras Iopamiro sebanyak 50 mL melalui intravena sesuai protokol rumah sakit. Penggunaan kontras ini sangat membantu memperjelas batas lesi dan meningkatkan kualitas citra sehingga memudahkan dokter radiologi dalam melakukan interpretasi." (R1)

Radiografer juga menjelaskan bahwa penggunaan media kontras sebanyak 50 mL merupakan protokol yang telah diterapkan di RSUD Arifin Achmad berdasarkan pengalaman klinis dan pertimbangan dokter radiologi untuk memperoleh enhancement yang optimal pada jaringan nasofaring dan struktur di sekitarnya.

Hasil wawancara dengan dokter spesialis radiologi menunjukkan bahwa pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras memiliki peranan yang sangat penting dalam mengevaluasi lesi nasofaring, terutama untuk menentukan lokasi massa, luas infiltrasi, keterlibatan jaringan

sekitar, serta kemungkinan penyebaran ke struktur tulang maupun kelenjar limfe.

Dokter spesialis radiologi menjelaskan bahwa pemeriksaan pre-kontras berfungsi sebagai gambaran dasar anatomi dan densitas jaringan, sedangkan pemeriksaan post-kontras bertujuan untuk menilai pola enhancement lesi sehingga karakteristik massa dapat dibedakan dengan struktur normal maupun pembuluh darah. Beliau menyampaikan:

"Pemberian media kontras intravena sangat penting pada pemeriksaan CT Scan nasofaring karena dapat memperlihatkan pola enhancement dari suatu lesi. Dari hasil tersebut kami dapat menilai batas massa, keterlibatan ruang parapharyngeal, infiltrasi ke basis cranii, serta adanya pembesaran kelenjar getah bening yang berhubungan dengan proses keganasan." (R2)

Dokter juga menjelaskan bahwa hasil pemeriksaan pada pasien menunjukkan adanya penebalan dinding nasofaring kanan yang menginfiltrasi fossa Rosenmüller dan torus tubarius kanan, penyempitan parapharyngeal space kanan, enhancement inhomogen setelah pemberian kontras, destruksi basis cranii kanan, pembesaran kelenjar limfe regio colli sinistra, serta mastoiditis bilateral. Temuan tersebut memberikan informasi yang lebih komprehensif dibandingkan pemeriksaan tanpa kontras dan sangat membantu dalam menentukan diagnosis, stadium penyakit, serta perencanaan terapi. Menurut dokter spesialis radiologi:

"Apabila hanya dilakukan CT Scan tanpa kontras, beberapa batas lesi dan penyebaran ke jaringan sekitar akan lebih sulit dievaluasi. Dengan pemberian media kontras, hubungan antara massa dengan pembuluh darah serta jaringan di sekitarnya dapat terlihat lebih jelas sehingga diagnosis menjadi lebih akurat." (R2)

Pembahasan

Computed Tomography (CT) Scan nasofaring merupakan salah satu modalitas pencitraan yang memiliki sensitivitas tinggi dalam mengevaluasi kelainan pada daerah nasofaring, terutama pada kasus yang dicurigai sebagai tumor atau karsinoma nasofaring. Pemeriksaan ini memberikan informasi yang lebih rinci mengenai anatomi jaringan lunak, perluasan lesi, keterlibatan kelenjar limfe, serta infiltrasi ke jaringan di sekitarnya dibandingkan dengan radiografi konvensional. Penggunaan media kontras intravena pada pemeriksaan CT Scan nasofaring bertujuan untuk meningkatkan kontras jaringan sehingga batas lesi, pola vaskularisasi, dan hubungan massa dengan organ di sekitarnya dapat divisualisasikan secara lebih jelas (Anggreini, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, prosedur pemeriksaan CT Scan nasofaring kontras diawali dengan identifikasi pasien, pemberian edukasi mengenai prosedur pemeriksaan, pengisian informed consent, serta persiapan pasien berupa puasa selama enam jam sebelum pemeriksaan. Tahapan tersebut bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya aspirasi maupun reaksi yang tidak diinginkan akibat pemberian media kontras. Setelah persiapan selesai, pasien diposisikan supine head first dengan Mid Sagittal Plane (MSP) berada tepat pada garis tengah meja pemeriksaan. Pemeriksaan dilakukan dalam dua tahap, yaitu pre-contrast scan dan post-contrast scan menggunakan media kontras Iopamiro sebanyak 50 mL secara intravena.

Hasil wawancara dengan radiografer menunjukkan bahwa seluruh prosedur pemeriksaan telah mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) rumah sakit. Radiografer menjelaskan bahwa pemberian media kontras sebanyak 50 mL bertujuan menghasilkan enhancement yang optimal sehingga struktur anatomi nasofaring, pembuluh darah, dan batas lesi dapat terlihat lebih jelas. Selain itu, radiografer juga menegaskan bahwa pemeriksaan pre-kontras tetap dilakukan sebagai pembanding untuk

mengevaluasi densitas jaringan sebelum pemberian media kontras.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Anggreini (2019) yang menyatakan bahwa prosedur pemeriksaan CT Scan nasofaring terdiri atas tahap persiapan pasien, pemeriksaan tanpa kontras (*pre-contrast*), dan pemeriksaan setelah pemberian media kontras (*post-contrast*) untuk meningkatkan visualisasi jaringan lunak. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa penggunaan media kontras intravena memberikan informasi yang lebih baik mengenai batas lesi, pola vaskularisasi, dan penyebaran massa ke jaringan sekitar. Perbedaan yang ditemukan pada penelitian ini adalah jumlah media kontras yang digunakan. Anggreini (2019) melaporkan penggunaan media kontras sebanyak 25 mL, sedangkan di RSUD Arifin Achmad digunakan 50 mL sesuai dengan protokol pemeriksaan yang berlaku di rumah sakit.

Hasil wawancara dengan dokter spesialis radiologi menunjukkan bahwa pemeriksaan CT Scan nasofaring kontras memiliki peranan penting dalam menegakkan diagnosis karena mampu memperlihatkan karakteristik lesi secara lebih lengkap dibandingkan pemeriksaan tanpa kontras. Berdasarkan hasil interpretasi radiologi, ditemukan adanya penebalan dinding nasofaring kanan yang menginfiltrasi fossa Rosenmüller dan torus tubarius kanan, penyempitan ruang parapharyngeal, enhancement inhomogen setelah pemberian media kontras, destruksi basis cranii, pembesaran kelenjar limfe regio colli sinistra, serta mastoiditis bilateral. Menurut dokter spesialis radiologi, gambaran tersebut menjadi indikator penting dalam mengevaluasi kemungkinan keganasan serta menentukan stadium penyakit sebelum pasien menjalani terapi.

Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Nugroho, Wibowo, dan Prasetyo (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan media kontras intravena pada CT Scan kepala dan leher mampu meningkatkan diferensiasi antara massa tumor, pembuluh darah, dan jaringan normal sehingga mempermudah radiolog dalam menentukan luas infiltrasi

lesi. Selain itu, penelitian Sari dan Handayani (2022) juga melaporkan bahwa pemeriksaan CT Scan nasofaring dengan media kontras memberikan akurasi diagnostik yang lebih tinggi dalam mengevaluasi penyebaran tumor ke ruang parapharyngeal, basis kranii, serta pembesaran kelenjar limfe servikal dibandingkan pemeriksaan tanpa kontras.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media kontras sebanyak 50 mL menghasilkan pola enhancement yang cukup baik sehingga struktur anatomi nasofaring dapat divisualisasikan secara optimal. Walaupun jumlah media kontras yang digunakan lebih banyak dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya, hasil radiograf mampu memberikan informasi diagnostik yang lengkap mengenai lokasi lesi, infiltrasi ke jaringan sekitar, serta kemungkinan penyebaran penyakit. Hal ini menunjukkan bahwa protokol pemeriksaan di RSUD Arifin Achmad telah disesuaikan dengan kebutuhan klinis dan karakteristik pasien yang diperiksa.

Secara keseluruhan, hasil observasi, wawancara, dan interpretasi radiologi menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan CT Scan nasofaring kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau telah dilaksanakan secara sistematis mulai dari persiapan pasien, pelaksanaan pemeriksaan, hingga evaluasi hasil. Penggunaan media kontras intravena memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas citra diagnostik, terutama dalam memperlihatkan vaskularisasi, batas massa, infiltrasi jaringan sekitar, dan keterlibatan kelenjar limfe. Dengan demikian, prosedur pemeriksaan yang diterapkan mampu memberikan informasi diagnostik yang komprehensif sehingga sangat membantu dokter spesialis radiologi dalam menegakkan diagnosis dan menentukan penatalaksanaan pasien secara tepat.

KESIMPULAN

Sebelum pemeriksaan dilakukan, pasien harus menjalani persiapan yang meliputi pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar ureum dan kreatinin

sebagai penilaian fungsi ginjal, menandatangani informed consent, serta berpuasa minimal 6 jam sebelum pemeriksaan. Tahapan persiapan tersebut bertujuan untuk memastikan keamanan pasien selama pemberian media kontras intravena serta meminimalkan risiko terjadinya komplikasi.

Pelaksanaan pemeriksaan dilakukan dengan posisi pasien supine di atas meja pemeriksaan dengan orientasi head first, kemudian dilakukan proses pemindaian dalam dua tahap, yaitu pre-kontras dan post-kontras. Setelah pemeriksaan pre-kontras selesai, media kontras Iopamiro sebanyak 50 mL diberikan secara intravena sesuai dengan protokol yang diterapkan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Penggunaan media kontras tersebut bertujuan untuk meningkatkan visualisasi jaringan lunak, memperlihatkan pola enhancement lesi, membedakan massa dengan pembuluh darah, serta mengevaluasi infiltrasi ke jaringan sekitar dan kemungkinan penyebaran penyakit.

Hasil wawancara dengan radiografer menunjukkan bahwa setiap tahapan pemeriksaan dilaksanakan sesuai prosedur untuk memperoleh kualitas citra yang optimal, sedangkan dokter spesialis radiologi menyatakan bahwa pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras memberikan informasi yang lebih komprehensif dibandingkan pemeriksaan tanpa kontras. Hasil radiograf mampu memperlihatkan penebalan dinding nasofaring, infiltrasi ke fossa Rosenmüller, torus tubarius, penyempitan parapharyngeal space, destruksi basis cranii, serta pembesaran kelenjar limfe, sehingga sangat membantu dalam menegakkan diagnosis dan menentukan penatalaksanaan pasien.

Dengan demikian, prosedur pemeriksaan CT Scan Nasofaring Kontras di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau telah dilaksanakan secara sistematis mulai dari persiapan pasien, pelaksanaan pemeriksaan, hingga evaluasi hasil. Penerapan protokol pemeriksaan yang tepat serta penggunaan media kontras

intravena sebanyak 50 mL mampu menghasilkan citra diagnostik yang berkualitas, sehingga memberikan informasi yang akurat dan mendukung dokter spesialis radiologi dalam menegakkan diagnosis serta menentukan rencana terapi yang sesuai bagi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibi, A., S. A., et al. (2014). Automatic bolus tracking versus fixed time delay technique in biphasic multidetector computed tomography of the abdomen. *Iranian Journal of Radiology*, 11, 1–5.
- Anggreini, D. (2019). *Prosedur pemeriksaan CT scan nasofaring dengan media kontras di instalasi radiologi*. *Jurnal Imejing Diagnostik Indonesia*, 5(2), 45–52.
- Anggreini, N. (2019). *Laporan kasus praktik kerja lapangan pemeriksaan multislice CT scan nasofaring kontras media dengan klinis karsinoma nasofaring di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Kanker Dharmais* (Karya Tulis Ilmiah). Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II. Retrieved from <https://perpus.poltekkesjkt2.ac.id/>
- Bontrager, K. L. (2010). *Textbook of radiographic positioning and related anatomy* (7th ed.). Elsevier Mosby.
- Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2018). *Textbook of radiographic positioning and related anatomy* (9th ed.). Elsevier.
- Daffa, Y. (2022). *Peranan pemeriksaan radiografi karsinoma nasofaring pada modalitas CT scan dan MRI* (Karya Tulis Ilmiah).
- Faisal, H. H. (n.d.). *Gambaran karakteristik karsinoma nasofaring dan faktor-faktor yang mempengaruhi prognosis*. Universitas Indonesia.
- Nugroho, A., Wibowo, E., & Prasetyo, H. (2021). Peranan media kontras intravena pada CT scan kepala dan leher dalam menegakkan diagnosis

- lesi nasofaring. *Jurnal Radiologi Indonesia*, 6(1), 21–28.
- Palimbong, D. B., A. A., et al. (2023). Analisis multislice computed tomography (MSCT) nasofaring dengan klinis karsinoma nasofaring di Instalasi Radiodiagnostik RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan (JPIKes)*, 17–28.
- Rini Indrati, Masrochah, S., Susanto, E., Kartikasari, Y., Wibowo, A. S., Darmini, et al. (2017). *Proteksi radiasi bidang radiodiagnostik dan intervensional*. Inti Medika Pustaka.
- Sari, R., & Handayani, D. (2022). Optimalisasi pemeriksaan CT scan nasofaring kontras pada evaluasi karsinoma nasofaring. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 11(3), 185–192.
- Thayalan, K. (2014). *The physics of radiology and imaging*. Jaypee Brothers Medical Publishers.