

**PROSEDUR PEMERIKSAAN CT SCAN UROLOGI NON KONTRAS  
DENGAN KLINIS SUSPEK NEPHROLITHIASIS DI INSTALASI  
RADIOLOGI RS INDRIATI SOLO BARU**

**ARTIKEL ILMIAH**

Disusun Sebagai Syarat Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan 3



**DISUSUN OLEH:**

**ELZA AFRITA SARI\_2310505080**

**PROGRAM STUDI RADIOLOGI PROGRAM DIPLOMA 3**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA DESEMBER**

**2026**

## LEMBARAN PENGESAHAN

Artikel ilmiah ini telah diperiksa oleh *Clinical Instructure* (CI) Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru dan telah disetujui untuk memenuhi tugas Praktik Kerja Lapangan Radiografi Program Studi Radiologi Program Diploma 3 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

NAMA : ELZA AFRITA SARI  
NIM : 2310505080  
JUDUL ARTIKEL ILMIAH : PROSEDUR PEMERIKSAAN CT SCAN UROLOGI  
NON KONTRAS DENGAN KLINIS SUSPEK  
NEPHROLHITIASIS DI INSTALASI RADIOLOGI RS  
INDRIATI SOLO BARU

Solo Baru, 21 Februari 2026

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

*Clinical Instructure*



Ike Ade Nur Liscyaningsih, S.Tr.Rad., M.Tr.ID  
NIP. 9406271611409

Santi Tri Mastuti, S.ST  
NIK. 0278

**PROSEDUR PEMERIKSAAN CT SCAN UROLOGI NON KONTRAS DENGAN KLINIS  
SUSPEK NEPHROLITHIASIS DI INSTALASI RADIOLOGI  
RS INDRIATI SOLO BARU**

**PROCEDURE FOR NON-CONTRAST UROLOGICAL CT SCAN EXAMINATION  
WITH CLINICAL SUSPICION OF NEPHROLITHIASIS IN THE RADIOLOGY  
DEPARTMENT OF INDRIATI SOLO BARU HOSPITAL**

Elza Afrita Sari<sup>1</sup>, Santi Tri Mastuti<sup>2</sup>, Ike Ade Nur Liscyaningsih<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Universitas Aisyiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>RS Indriati Solo Baru

*Email : [elzaafritasari@gmail.com](mailto:elzaafritasari@gmail.com)*

**ABSTRACT** : Nephrolithiasis is a condition in which kidney stones form, potentially causing obstruction and complications. This study aims to determine the non-contrast urological CT scan procedure in suspected cases of nephrolithiasis at the Radiology Department of Indriati Solo Baru Hospital. This qualitative case study was conducted in January–February 2026 through observation and interviews. The results showed that the examination was performed without fasting preparation, only with drinking water to fill the bladder as a natural contrast so that the urinary tract structure was more clearly visible, but still produced clear and efficient diagnostic images. In conclusion, non-contrast urological examination preparation without fasting remains effective and can be applied according to clinical needs without reducing imaging results.

*Keywords: Urology CT Scan, Nephrolithiasis, Patient Preparation*

**ABSTRAK** : Nefrolitiasis merupakan kondisi terbentuknya batu ginjal yang berpotensi menyebabkan obstruksi dan komplikasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui prosedur CT scan urologi non kontras pada kasus suspek nefrolitiasis di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru. Penelitian kualitatif studi kasus ini dilaksanakan pada Januari–Februari 2026 melalui observasi dan wawancara. Hasil menunjukkan pemeriksaan dilakukan tanpa persiapan puasa, hanya dengan minum air putih untuk mengisi kandung kemih sebagai kontras alami sehingga struktur saluran kemih lebih jelas terlihat, namun tetap menghasilkan citra diagnostik yang jelas dan efisien. Kesimpulannya, persiapan pemeriksaan urologi non kontras tanpa puasa tetap efektif dan dapat diterapkan sesuai kebutuhan klinis tanpa menurunkan hasil pencitraan.

*Kata kunci : CT Scan Urologi, Nefrolitiasis, Persiapan Pasien*

## PENDAHULUAN

Ginjal merupakan organ vital yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan kondisi internal tubuh. Organ ini mengatur keseimbangan cairan, elektrolit, serta asam basa melalui proses penyaringan darah, penyerapan kembali air dan zat-zat tertentu secara selektif, serta pembuangan kelebihannya dalam bentuk urin. Fungsi ekskresi ginjal dapat terganggu oleh berbagai kondisi, salah satunya batu saluran kemih yang menurut lokasi terbentuknya meliputi *Nephrolithiasis*, *ureterolithiasis*, *vesikolithiasis*, *batu prostat*, dan *batu uretra* (Sambawitasa, 2023).

*Nephrolithiasis* atau Batu ginjal adalah kondisi terbentuknya batu (kalkulus) di dalam ginjal. Batu ini biasanya berasal dari tubulus ginjal, kemudian dapat berpindah ke kaliks, infundibulum, hingga pelvis ginjal, bahkan dalam beberapa kasus mampu memenuhi pelvis dan seluruh kaliks. Batu yang mengisi pelvis serta lebih dari dua kaliks akan tampak menyerupai tanduk rusa dan dikenal sebagai batu *staghorn*. Adanya kelainan atau hambatan pada sistem pelvikalises, seperti penyempitan *infundibulum* atau *stenosis ureteropelvik*, dapat meningkatkan risiko terbentuknya batu saluran kemih. Bila kondisi tersebut disertai infeksi sekunder, komplikasi yang dapat terjadi antara lain abses ginjal maupun abses perinefrik (Wulandari et al., n.d.).

Menurut (Susanto et al., 2022) Salah satu metode penunjang untuk menegakkan diagnosis hidronefrosis adalah pemeriksaan *CT scan urologi non kontras*. *CT scan* merupakan salah satu modalitas pencitraan diagnostik yang memanfaatkan kombinasi sinar-X dan teknologi komputer untuk menghasilkan gambar penampang tubuh dalam berbagai irisan. Salah satu aplikasi pemeriksaan radiologi dengan *CT scan* adalah pada bidang urologi, yaitu untuk mengevaluasi saluran kemih. *CT scan urologi* merupakan pemeriksaan radiologi khusus yang digunakan untuk menilai sistem urinaria, mulai dari ginjal, ureter, kandung kemih, hingga uretra dengan bantuan teknologi *CT scan* (John P. Lampignano, MEd & Leslie E. Kendrick, MS, 2018). Menurut Damayanti & Firdaus, (2021) Urologi merupakan pemeriksaan yang bertujuan menilai kondisi ginjal, ureter, dan kandung kemih. Salah satu metodenya adalah *urologi ekskretoris* atau *pyelogram intravena* yang dilakukan dengan bantuan *CT scan*. Teknik ini umumnya digunakan pada pasien anak, namun dalam kondisi tertentu juga dapat diterapkan pada pasien dewasa.

Menurut Knauth, (2014) Sebelum menjalani pemeriksaan CT scan urologi, terdapat beberapa persiapan yang perlu dilakukan pasien. Pasien dianjurkan berpuasa selama sekitar 2–3 jam agar saluran pencernaan lebih bersih dari sisa feses yang dapat mengganggu pencitraan.

Setelah itu, pasien diminta minum air mineral sebanyak 750–1000 ml untuk mencegah dehidrasi, membantu proses diuresis, serta berperan sebagai kontras alami dalam evaluasi saluran kemih (Angella et al., 2021).

Setelah melakukan persiapan, pasien diposisikan berbaring di meja pemeriksaan dengan posisi *feet first*, kedua lengan diletakkan di atas kepala, dan kedua kaki lurus ke bawah. Garis *Mid Sagittal Plane (MSP)* tubuh harus berada tepat di tengah meja pemeriksaan. Untuk meningkatkan kenyamanan, pasien diberikan bantal dan selimut, serta dipasang *body strap* agar tetap stabil dan tidak bergerak sehingga mengurangi risiko jatuh. Posisi diatur agar area abdomen tercover masuk dalam lapangan penyinaran, dengan *MSP* sejajar terhadap lampu indikator *longitudinal* dan *Mid Coronal Plane (MCP)* sejajar dengan lampu indikator horizontal. Setelah posisi tepat, pasien diberi instruksi untuk inspirasi penuh, keluarkan dan tahan napas. Batas atas *xiphoid procesus* dan batas bawah *symphysis pubis* (Umar et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi penulis pada pemeriksaan *CT scan urologi non kontras* dengan klinis suspek *nefrolitiasis* di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, tahap persiapan pasien dimulai sekitar 30 menit sebelum tindakan. Pasien diminta mengonsumsi air putih kurang lebih 600 ml hingga timbul rasa ingin buang air kecil, sebagai persiapan agar prosedur dapat dilakukan secara optimal. Setelah itu pasien dipanggil masuk ke ruang pemeriksaan saat sensasi ingin buang air kecil sudah terasa dan diminta menahannya sampai proses scanning selesai. Pasien diposisikan terlentang (*supine*) di atas meja pemeriksaan dengan posisi *feet first* serta kedua tangan diangkat ke atas kepala. Proses pemindaian dilakukan dengan cakupan area dari *diafragma* sampai *symphysis pubis*.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dalam bentuk Artikel Ilmiah dengan tujuan untuk mempelajari lebih dalam bagaimana "*Prosedur Pemeriksaan CT Scan Urologi Non Kontras pada Kasus Suspek Nephrolithiasis di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru*".

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di RS Indriati Solo Baru. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2026. Dalam pengumpulan data, peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap 1 radiografer. Kemudian peneliti menyajikan data tersebut dalam bentuk naratif, untuk kemudian diverifikasi berdasarkan teori yang telah ditetapkan dan ditarik kesimpulan.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Hasil

Pada penelitian ini diraihny hasil data melalui pelaksanaan observasi pemeriksaan CT Scan Urologi klinis dan melakukan wawancara langsung dengan radiografer.

### 1. Identitas pasien

Nama : Ny. S  
No RM : 14xxxx  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Asal Pasien : Poli Urologi  
Dokter Pengirim : Dr. Wxxxx  
Permintaan Foto : CT scan Urologi non kontras  
Klinis : Kolik susp batu ginjal (*nephrolitiasis*)  
Tanggal Permintaan : 06 Februari 2026

RUMAH SAKIT  
**INDRIATI**  
SOLO BARU - SUKOHARJO  
Telp. +62 21 5722 808 | +62 21 5722 809  
Web Site : www.rsindriati.com  
1 Raya, Desa Langgajaya, Girajati, Sukoharjo Kota, Tengah, 57153

No. RM :  
Nama Pasien :  
Ruang/Kamar :  
Alamat :  
Tanggal : 06/02/26  
Dokter :  
Tanda tangan dokter pengirim :  
Pemeriksaan Klinik, Lab dan diagnosa pasien :  
Anamnesis yang dilakukan oleh Ahli Bedah (d)

PEMERIKSAAN FENYAKI YANG DIDITAJA

1. JANTUNG <input type="checkbox"/> Cedera serebrum <input type="checkbox"/> Cedera serebrum & Angio coronar	7. UROLOGY <input checked="" type="checkbox"/> CT scan kontras <input type="checkbox"/> Ginjal <input type="checkbox"/> CT Angio (aortografi) <input type="checkbox"/>
--	--

Gambar 1. Surat Permintaan (Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, 2026)

### 2. Riwayat Pasien

Berdasarkan hasil observasi penulis di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, pasien datang ke Instalasi Radiologi dengan rujukan dari *poli neurologi* dan membawa surat permintaan pemeriksaan dari dokter pengirim untuk dilakukan *CT Scan urologi non kontras* dengan keluhan nyeri pinggang kiri yang sejak beberapa hari sebelum pemeriksaan dengan riwayat sebelumnya operasi batu ginjal (+). Berdasarkan indikasi klinis tersebut, pasien dirujuk untuk pemeriksaan CT Scan urologi non kontras merujuk pasien untuk dilakukan pemeriksaan CT Scan Urologi non kontras untuk menegakkan diagnosis serta menentukan lokasi dan ukuran batu.

### 3. Prosedur Pemeriksaan

#### a. Persiapan Pasien

Persiapan pasien untuk pemeriksaan *CT scan Urologi non kontras* dengan *klinis suspek Nephrolithiasis* di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru persiapan pasien dimulai sekitar 30 menit sebelum pemeriksaan. Pasien diminta mengonsumsi air putih kurang lebih 600 ml hingga timbul rasa ingin buang air kecil, sebagai persiapan agar prosedur dapat dilakukan secara optimal. Setelah itu pasien dipanggil masuk ke ruang pemeriksaan saat sensasi ingin buang air kecil sudah terasa dan diminta menahannya sampai proses scanning selesai dan pasien diminta untuk melepas benda-benda logam di area perut yang dapat mengganggu hasil gambar dan yang dapat mengganggu berjalannya scanning.

#### b. Persiapan Alat Bahan

Dalam pelaksanaan pemeriksaan *CT Scan Urologi non kontras klinis suspek Nephrolithiasis* di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, alat dan bahan yang dipersiapkan yakni:



Gambar 2. Pesawat CT Scan (Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, 2026)



Gambar 3. Body Straps (Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, 2026)



Gambar 4. Printer Pemeriksaan (Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, 2026)



Gambar 5. Computer dan Operator Console (Instalasi RadiologiX  
RS Indriati Solo Baru, 2026)

### c. Teknik Pemeriksaan

#### 1) Posisi pasien

- a) Pasien tidur terlentang (*supine*) di atas meja pemeriksaan dan kaki diposisikan dekat dengan gantry (*feet first*).
- b) Kedua tangan pasien diletakkan di atas kepala pasien.
- c) Kepala pasien diberi bantal supaya pasien nyaman.

#### 2) Posisi Objek

- a) Laser transversal/axial diatur sejajar dengan *processus xiphoideus* dan laser longitudinal diatur sejajar dengan MSP tubuh pasien.
- b) *Central Point* berada di atas *prosesus xipoid* atau di *mid sternum* dan lampu indikator horizontal berada di MCP.
- c) Ketinggian meja diatur agar laser pada bagian MCP tubuh sejajar dengan *mid axillary plane* tubuh pasien.
- d) Batas atas *diafragma* dan batas bawah *symphysis pubis*.
- e) Pasang *body strap* yang ada di samping meja pemeriksaan untuk mencegah pergerakan pasien saat dilakukan *scanning*.

#### 3) Proses Scanning

- a) Input data pasien pada komputer ct scan klik menu *New Patient* akan keluar informasi berupa *exam number*, *accession number*, *patient ID*, *patient name*, *sex*, *brithdate*, *age*, *referring physician*, *radiologist*, *operator*, *history* dan *exam description* yang harus di isi lengkap sebelum melakukan pemeriksaan.
- b) Pilih jenis pemeriksaan "*Abdomen Non Kontras*", lalu pilih protocol "*CT Whole Abdome/ Uro NC* "
- c) Setelah memilih protocol "*CT Whole Abdome/ Uro NC*" klik "*confirm*".

- d) Setelah itu tekan tombol "*move to scan*" dan "*start scan*" ketika sudah menyala, hal ini menandakan proses scanogram sudah dimulai dan gambaran scanogram abdomen AP dan lateral akan muncul di layar computer.
- e) Setelah itu, klik "*Next Series*" untuk pembuatan area scanning atau irisan dengan batas atas *diafragma* dan batas bawah *symphysis pubis*.
- f) Selanjutnya klik "*confirm*", tekan tombol "*move to scan*" dan "*start scan*" jika sudah menyala, dan proses scanning dimulai. Pengambilan gambar disesuaikan dengan parameter yang sudah diatur, dan tunggu proses scanning hingga selesai.
- g) Setelah scanning selesai, klik "*end exam*" pada computer.
- h) Kirim hasil CT scan ke "*AWCTRAD*" dan "*GEPACS*".
- i) Setelah itu Proses reformat Gambar / Citra klik gambar dengan format atau deskripsi "*1,25 mm*" lalu klik "*Reformat*".
- j) Setelah muncul gambaran rekonstruksi, citra disimetriskan terlebih dahulu.
- k) Kemudian klik untuk membuat irisan coronal, axial, sagital dan, klik "*my tools*" kemudian klik "*batch*" hingga muncul garis-garis indikator berwarna hijau dengan batas atas ditarik hingga *diafragma* dan batas bawah di tarik hingga *symphysis pubis*.
- l) Setelah itu pilih gambar irisan axial, coronal dan sagital untuk di print.

**d. Scan Parameter**

<i>Scan Type</i>	Helical Full 0.8 s
<i>Slice Thicknees</i>	5.0 mm
<i>FOV</i>	49.8 cm
<i>KV</i>	120
<i>Ma</i>	10
<i>Pitch</i>	0.984
<i>Rotation Time</i>	0.80s
<i>Gantry tilt</i>	0.0
<i>Window Widht</i>	400
<i>Window Level</i>	40
<i>Scan Range</i>	Diaphragma-symphysis pubis
<i>Recon Type</i>	Standar
<i>Patient Direction</i>	Feet First
<i>Patient Posture</i>	Supine
<i>Protocol Region</i>	CT Whole Abdome/ Uro NC




**e. Parameter Rekonstruksi Image Data Base**

Parameter	Pengaturan parameter
Slice Thickness	1,25 mm
Interval	1,25 mm
FOV	49.8 cm
Window Widht	400
Window Level	40
Reconstruction Algorithm	Standar

**f. Rekonstruksi Potongan**

Parameter	Ptotongan	Potongan	Potongan
	Axial	Coronal	Sagital
Image Number	29	23	23
Slice Thickness	7.0 mm	7.0 mm	7.0 mm
Window Widht	400	400	400
Window Level	40	40	40

**g. Hasil Pencitraan CT Scan**

		
Potongan axial CT Scan Urologi	Potongan coronal CT Scan Urologi	Potongan sagital CT Scan Urologi
Gambar 6. Hasil Radiograf CT scan Urologi non kontras susp <i>Nephrolithiasis</i> (Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, 2026)		

**h. Hasil Expertise dr. Spesialis Radiologi**

MSCT Scan Abdomen whole abdomen (CT Scan Urologi non kontras)	: Hepar, ukuran normal, parenkim homogen, kontur rata Gall Bladder : tak tampak calcified cholelithiasis Lien : Ukuran normal, parenkim homogen Pankreas: ukuran normal Ginjal kanan: besar dan bentuk normal, tak tampak pelebaran sistem pielokaliks, tak tampak batu Ginjal kiri: besar dan bentuk normal, tampak pelebaran ringan kaliks, tampak batu di regio UPJ, ukuran 8 mm dan di dalam ureter setinggi L3, ukuran +/- 5 mm. Tampak juga batu di kaliks midpole, ukuran +/- 10 mm Aorta : Kaliber aorta abdominalis normal Buli : dinding tak menebal, permukaan rata, tak tampak batu maupun massa Uterus atrofi Tulang-tulang: Alignment vertebra normal, tak tampak listhesis, degenerative spine Usus-usus: distribusi udara usus normal Fossa ischiorectalis, tak tampak massa, tak tampak pembesaran kelenjar limfe Tak tampak infiltrat pada basal paru Tak tampak efusi pleura Tak tampak asites
Kesan	: Hidronefrosis kiri ringan disertai batu di regio UPJ, ukuran 8 mm dan di dalam ureter setinggi L3, ukuran +/- 5 mm. Tampak juga batu di kaliks midpole, ukuran +/- 10 mm Tak tampak calcified cholelithiasis Spondylosis

## B. Pembahasan

Penelitian dilakukan terhadap seorang pasien yang datang ke Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru dari *poli neurologi*, dan membawa surat permintaan foto *CT scan Urologi non kontras* dari dokter pengirim dengan diagnosa kolik suspek batu ginjal (*Nephrolithiasis*). Menurut teori (Knauth, 2014) ada beberapa persiapan pada pasien yang harus dilakukan sebelum melakukan tindakan *CT Scan Urologi non kontras* dengan klinis batu ginjal (*Nephrolithiasis*) yaitu pasien diminta untuk berpuasa sekitar 2 – 3 jam sebelum pemeriksaan berlangsung, hal ini berfungsi agar saluran pencernaan bersih dari gas. Kemudian pasien meminum air mineral sebanyak 750 – 1000 ml selama 10 – 20 menit sebelum pemeriksaan CT Scan dilakukan untuk menghindari terjadinya dehidrasi, mendukung diuresis dan sebagai media kontras alami untuk mengevaluasi saluran perkemihan. Selain itu, dehidrasi pasien yang lebih baik melalui konsumsi air sebelum pemeriksaan dapat membantu menghilangkan hiperpadatan kecil pada piramida ginjal yang dapat menyerupai batu dan melepas benda-benda logam di sekitar perut. Pernyataan diatas didukung oleh teori (Yudha et al., 2020) yang menyatakan bahwa tubuh menyerap lebih banyak air dari pada yang diekskresikan melalui urine. Untuk mendeteksi batu saluran kemih, tidak selalu diperlukan penggunaan media kontras. Oleh karena itu, untuk mempermudah evaluasi kelainan pada saluran kemih, peningkatan jumlah urine diperlukan agar gambaran menjadi lebih jelas. Salah satunya yaitu dengan meminum air mineral sebelum pemeriksaan CT Scan dilakukan.

Setelah melakukan persiapan, pasien diposisikan berbaring di meja pemeriksaan dengan posisi *feet first*, kedua lengan diletakkan di atas kepala, dan kedua kaki lurus ke bawah. Garis *Mid Sagittal Plane (MSP)* tubuh harus berada tepat di tengah meja pemeriksaan. Untuk meningkatkan kenyamanan, pasien diberikan bantal dan selimut, serta dipasang *body strap* agar tetap stabil dan tidak bergerak sehingga mengurangi risiko jatuh. Posisi diatur agar area abdomen tercover masuk dalam lapangan penyorotan, dengan *MSP* sejajar terhadap lampu indikator *longitudinal* dan *Mid Coronal Plane (MCP)* sejajar dengan lampu indikator horizontal. Setelah posisi tepat, pasien diberi instruksi untuk inspirasi penuh, keluarkan dan tahan napas. Batas atas yaitu xiphoid Processus dan batas bawah adalah symphysis pubis (Umar et al., 2023).

Berdasarkan pengamatan peneliti ketika melaksanakan PKL di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru, persiapan pasien dimulai sekitar 30 menit sebelum tindakan. Pasien diminta mengonsumsi air putih kurang lebih 600 ml hingga timbul rasa ingin buang air kecil, sebagai persiapan agar prosedur dapat dilakukan secara optimal. Setelah itu pasien dipanggil masuk ke ruang pemeriksaan saat sensasi ingin buang air kecil sudah terasa dan diminta menahannya sampai proses scanning selesai dan diminta menahannya hingga prosedur selesai dan pasien diminta untuk melepas benda-benda logam di sekitar perut agar tidak mengganggu hasil radiograf, seperti ikat pinggang atau celana dengan resleting. Kemudian memberikan pengertian kepada pasien agar tidak bergerak selama pemeriksaan untuk menghindari adanya *movement artefact* dan tidak lupa untuk memberitahu pasien agar mengikuti instruksi tarik nafas, keluarkan, tahan (*ekspirasi*). Pasien diposisikan supine diatas meja pemeriksaan dengan posisi feet first, pasien diatur agar mid sagittal plane sejajar dengan meja pemeriksaan dan lampu indikator longitudinal, kemudian atur batas atas pada *processus xyphoideus* menggunakan sinar lampu luar. Kedua tangan lurus di atas kepala, kepala pasien diberi bantal supaya pasien nyaman dan Pasang body strap yang ada di samping meja pemeriksaan untuk mencegah pergerakan pasien saat dilakukan scanning dan untuk safety pasien.

Kelebihan dari pemeriksaan *CT Scan Urologi non kontras* menurut teori (Knauth, 2014) pada klinis susp batu ginjal (*Nephrolithiasis*) dengan persiapan puasa 2-3 jam adalah membantu mengurangi gas yang dapat mengganggu interpretasi gambaran organ abdomen sehingga struktur retroperitoneal termasuk ginjal, ureter, dan kandung kemih dapat divisualisasi dengan lebih baik. Sedangkan pada persiapan pasien dengan meminum air mineral sebanyak 750 – 1000 ml selama 10 – 20 menit sebelum pemeriksaan *CT Scan* dapat meningkatkan kualitas gambaran. Dengan meminum air dalam jumlah besar sehingga kandung kemih yang terisi penuh memberikan kontras alami yang memudahkan deteksi batu di vesika urinaria dan evaluasi distal ureter. Dengan protokol ini juga dapat memungkinkan evaluasi untuk deteksi batu sekaligus komplikasi seperti *hidronefrosis atau hidroureter*.

Berdasarkan hasil bacaan Dokter Spesialis Radiolog dan wawancara oleh Radiografer di Instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru, pada pemeriksaan *CT scan urologi non kontras* pasien tidak diinstruksikan untuk berpuasa sekitar 2 – 3 jam dikarenakan

dianggap kurang efisien karena memerlukan waktu persiapan yang cukup lama. Dengan melakukan pemeriksaan *CT Scan Urologi non kontras* tanpa persiapan pasien dianggap dapat mengurangi waktu tunggu dan pemeriksaan dapat segera dilakukan tanpa menunggu periode puasa. Selain itu, persiapan puasa sekitar 2 – 3 jam sebelum pemeriksaan berlangsung tidak diperlukan karena pemeriksaan ini tidak melibatkan evaluasi organ pencernaan yang memerlukan kondisi lambung kosong. Pemeriksaan ini difokuskan pada sistem urinarius untuk mendeteksi batu, sehingga kondisi saluran pencernaan tidak mempengaruhi kualitas gambar yang dibutuhkan.

Menurut pendapat penulis, persiapan pasien pada pemeriksaan *CT Scan Urologi non kontras* pada klinis susp batu ginjal (*Nephrolithiasis*) telah dilaksanakan dengan baik karena memenuhi prinsip efisiensi, kenyamanan pasien, dan kualitas citra. Walaupun teori menganjurkan puasa 2–3 jam, secara lapangan tanpa persiapan puasa tetap menghasilkan gambaran diagnostik optimal selama kadung kemih (vu) terisi penuh untuk melihat fungsi saluran urinari. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan persiapan pasien dapat disesuaikan dengan kondisi klinis, kebutuhan diagnostik, serta kebijakan instalasi radiologi tanpa mengurangi mutu hasil pencitraan. Instruksi menahan buang air kecil, menjaga posisi, dan mengikuti instruksi tarik nafas, keluarkan, tahan (*ekspirasi*) juga terbukti membantu mengurangi artefak gerakan, sehingga prosedur dinilai efektif, praktis, dan sesuai standar evaluasi saluran urinari.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemeriksaan CT Scan Urologi non kontras pada kasus susp batu ginjal (*Nephrolithiasis*) di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru pada kasus suspek nefrolitiasis telah dilaksanakan secara sistematis dan sesuai prinsip pemeriksaan radiologi diagnostik, di lapangan tidak melakukan persiapan puasa sebelum pemeriksaan. Walaupun secara teori puasa dianjurkan untuk mengurangi gas saluran cerna yang dapat mengganggu interpretasi citra, hasil observasi menunjukkan bahwa pemeriksaan persiapan tanpa puasa tetap mampu menghasilkan gambaran diagnostik yang akurat. Hal ini karena fokus pemeriksaan berada pada sistem urinaria, bukan organ pencernaan. Dengan demikian, puasa dapat dipertimbangkan sebagai persiapan tambahan yang bersifat kondisional, bukan prosedur mutlak, selama faktor lain seperti diminta mengonsumsi air putih hingga timbul rasa ingin buang air kecil dan diminta menahannya sampai proses scanning selesai, teknik pemeriksaan telah terpenuhi dengan baik.

## **SARAN**

Adapun saran yang bisa penulis sampaikan berdasarkan laporan kasus ini adalah agar pelaksanaan persiapan pasien pada pemeriksaan CT Scan Urologi non kontras dengan klinis susp batu ginjal (*Nephrolithiasis*) tetap melakukan persiapan puasa sebelum pemeriksaan sesuai acuan dasar dari teori, namun penerapannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan klinis dan kondisi pelayanan di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, O., & Firdaus, M. R. (2021). *Penatalaksanaan Pemeriksaan CT Scan Urologi Non Kontras dengan Klinis Nephrolithiasis di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Advent Bandung*. (1), 1–5.
- Knauth, M. (2014). *Radiological Imaging of the Kidney (Medical Radiology)*: 9783662519035: *Medicine & Health Science Books @ Amazon.com*. <https://www.amazon.com/Radiological-Imaging-Kidney-Medical-Radiology/dp/3662519038>
- Susanto, F., Utami, H. S., & Fitriana, L. (2022). Analisis Prosedur Pemeriksaan Multislice Computed Tomography Urografi pada Pasien dengan Klinis Urolithiasis. *Jurnal Imejing Diagnostik (JImeD)*, 8(1), 01–06. <https://doi.org/10.31983/jimed.v8i1.7451>
- Umar, S., Juliantara, I. P. E., & Sukadana, I. K. (2023). Analisis CT Scan Urografi dengan Klinis Batu Saluran Kemih di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Compromise Journal : Community Professional Service Journal*, 1(4), 29–36.
- Vetrano, E., Giambelluca, D., Midiri, M., Vella, M., & Salvaggio, G. (2020). Images - Computed tomography urographic appearance of traumatic rupture of renal cyst into the pyelocaliceal system. *Canadian Urological Association Journal*, 14(3). <https://doi.org/10.5489/cuaj.5937>
- Yudha, S., Hadisaputro, S., Ardiyanto, J., Indrati, R., Mulyantoro, D. K., & Masrochah, S. (2020). BENEFITS OF STEEPING BLACK TEA AS A NEGATIVE CONTRAST MEDIUM ON CT UROGRAPHY EXAMINATION. *Journal of Applied Health Management and Technology*, 2(2), 70–77. <https://doi.org/10.31983/jahmt.v2i2.5697>
- Angella, S., Annisa, & Sihombing, N. N. (2021). Prosedur Pemeriksaan Ct Scan Urografi Dengan Klinis Batu Saluran Kemih Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Awal Bros Panam. *Journal of STIKes Awal Bros Pekanbaru*, 2(2), 16–21. <https://doi.org/10.54973/jsabp.v2i2.140>
- John P. Lampignano, MEd, R., & Leslie E. Kendrick, MS, R. (2018). *Bontrager's TEXTBOOK of RADIOGRAPHIC POSITIONING and RELATED ANATOMY*.
- Wulandari, P. I., Sukadana, K., Of, A., Engineering, R., Indonesia, B., Regional, B., Hospital, G., & Indonesia, B. (n.d.). *Pemeriksaan ct stonografi pada kasus nefrolithiasis 1,2*. Cc, 96–103.