

MANAGEMENT OF APPENDICOGRAM EXAMINATION WITH THE APPENDICITIS CLINICIAN AT THE AULIA HOSPITAL RADIOLOGY INSTALLATION

PENATALAKSANAAN PEMERIKSAAN APPENDICOGRAM DENGAN KLINIS APENDISITIS DI INSTALASI RADIOLOGI AULIA HOSPITAL

Asshy Artata ¹⁾, Doni Aprialdi Panjaitan ²⁾, Nurhayati Lumbantoruan ³⁾

Universitas Awal Bros^{1,2,3)}

e-mail : asshyartata@gmail.com

ABSTRACT

The conventional CT (Computed Tomography) modality is very useful for diagnosing appendicitis. An appendicogram is a photographic examination of the appendix that can help detect blockages or debris in the appendix. The purpose of this study was to determine the management of appendicogram examinations for clinical appendicitis at Aulia Hospital, to determine why there are differences in appendicogram examination techniques between the theoretical and Aulia Hospital methods, and to examine the results of appendicogram radiographs with a six-hour waiting time.

This study was qualitative with a descriptive research design and a case study approach. Data collection techniques included direct observation, interviews with informants, and documentation conducted at Aulia Hospital. The subject of the study was one patient who had undergone an appendicogram examination with clinical appendicitis at Aulia Hospital.

The results of this study describe the procedure for appendicogram examinations with clinical appendicitis at Aulia Hospital's Radiology Department.

The results showed that during the management of appendicogram examinations, patients were not allowed to defecate after consuming contrast media until the examination was performed. The minimum waiting time at Aulia Hospital's Radiology Department is 6-7 hours, with a maximum of 12 hours. Within this waiting time, the contrast has reached the appendix and can be used to confirm a diagnosis. The projections used are plan radiograph, AP contrast, RPO, LPO, and if this is still insufficient to confirm the diagnosis, a lateral projection is added.

Keywords: *Appendicogram, Barium Sulfate, Radiology Department, Aulia Hospital*

PENDAHULUAN

Apendisitis akut merupakan salah satu penyebab paling sering terjadinya nyeri abdomen akut yang memerlukan tindakan bedah segera. Keterlambatan diagnosis dapat meningkatkan risiko perforasi, abses intraabdomen, hingga sepsis yang berkontribusi terhadap meningkatnya morbiditas dan lama perawatan pasien. Secara global, insiden apendisitis diperkirakan mencapai sekitar 100 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun dan masih menjadi salah satu kasus kegawatdaruratan bedah terbanyak di rumah sakit. Di Indonesia,

apendisitis juga termasuk salah satu penyebab utama tindakan apendektomi sehingga membutuhkan diagnosis yang cepat dan akurat untuk menentukan tata laksana yang tepat (Bhangu et al., 2015; Di Saverio et al., 2020).

Radiologi memiliki peran penting dalam menegakkan diagnosis apendisitis melalui berbagai modalitas pencitraan. Saat ini, ultrasonografi (USG) dan Computed Tomography (CT Scan) merupakan modalitas yang paling banyak digunakan karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang

tinggi dalam mendeteksi inflamasi appendix. Namun demikian, pada beberapa rumah sakit, khususnya yang memiliki keterbatasan fasilitas atau mengikuti kebijakan pelayanan tertentu, pemeriksaan radiografi kontras berupa appendicogram masih digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk mengevaluasi lumen appendix menggunakan media kontras barium sulfat yang diberikan secara oral. Pemeriksaan ini bertujuan memperlihatkan perjalanan media kontras menuju sekum dan appendix sehingga dapat membantu menilai adanya obstruksi maupun gangguan pengisian appendix (Bontrager & Lampignano, 2018; Paulson et al., 2003).

Secara teoritis, prosedur appendicogram dilakukan dengan pemberian media kontras barium sulfat secara oral sekitar 12 jam sebelum pemeriksaan, sehingga kontras diharapkan telah mencapai daerah sekum dan appendix pada saat radiografi dilakukan. Bontrager dan Lampignano (2018) menjelaskan bahwa waktu tunggu tersebut digunakan untuk memastikan distribusi media kontras berlangsung optimal sehingga visualisasi appendix menjadi lebih jelas. Akan tetapi, praktik pelayanan radiologi di lapangan tidak selalu mengikuti prosedur teoritis tersebut. Beberapa rumah sakit mulai melakukan modifikasi terhadap volume media kontras maupun lama waktu tunggu berdasarkan pengalaman klinis, kondisi pasien, serta efisiensi pelayanan radiologi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Angella et al. (2022) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau melaporkan bahwa pemeriksaan appendicogram masih digunakan sebagai salah satu pemeriksaan penunjang pada pasien dengan klinis apendisitis. Penelitian tersebut lebih berfokus pada prosedur pelaksanaan pemeriksaan sesuai standar operasional. Sementara itu, berbagai pedoman internasional lebih banyak membahas akurasi USG dan CT Scan dibandingkan appendicogram sehingga publikasi mengenai optimalisasi teknik appendicogram, khususnya mengenai variasi waktu tunggu media kontras, masih sangat terbatas (Di Saverio et al., 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa bukti ilmiah mengenai implementasi appendicogram di fasilitas

pelayanan kesehatan masih relatif sedikit, terutama di Indonesia.

Berdasarkan hasil observasi di Instalasi Radiologi Aulia Hospital ditemukan adanya perbedaan antara teori dan praktik pelayanan. Secara teoritis, media kontras diberikan sekitar 12 jam sebelum pemeriksaan dengan dosis sekitar tiga sendok makan barium sulfat yang dilarutkan dalam air. Namun, pada praktiknya radiografer menggunakan waktu tunggu sekitar 6–7 jam dengan volume media kontras sekitar dua sendok makan. Meskipun demikian, hasil radiografi tetap menunjukkan media kontras telah mencapai daerah sekum dan dapat memberikan informasi diagnostik mengenai appendix. Perbedaan prosedur ini menjadi fenomena menarik karena berpotensi meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat proses diagnosis, meningkatkan kenyamanan pasien, serta mengurangi waktu tunggu pemeriksaan tanpa mengurangi kualitas informasi radiografis.

Berdasarkan fenomena tersebut, masih terdapat research gap, yaitu belum adanya kajian yang secara khusus mendeskripsikan implementasi teknik appendicogram dengan modifikasi waktu tunggu media kontras pada pelayanan radiologi rumah sakit serta alasan ilmiah yang mendasari perbedaan prosedur tersebut dibandingkan teori yang selama ini digunakan. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya membahas teknik pemeriksaan secara umum atau berfokus pada modalitas pencitraan lain, sehingga bukti mengenai efektivitas waktu tunggu yang lebih singkat dalam pemeriksaan appendicogram masih terbatas.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penatalaksanaan pemeriksaan appendicogram pada pasien dengan klinis apendisitis di Instalasi Radiologi Aulia Hospital, menganalisis perbedaan teknik pemeriksaan antara teori dan praktik pelayanan, serta mengevaluasi hasil radiografi appendicogram dengan waktu tunggu media kontras selama 6–7 jam sebagai dasar pertimbangan optimalisasi prosedur pemeriksaan di pelayanan radiologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mendeskripsikan penatalaksanaan pemeriksaan *appendicogram* pada pasien dengan klinis apendisitis di Instalasi Radiologi Aulia Hospital. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Radiologi Aulia Hospital Pekanbaru dengan objek penelitian berupa satu kasus pasien yang menjalani pemeriksaan *appendicogram* atas indikasi klinis apendisitis.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung terhadap seluruh rangkaian pelaksanaan pemeriksaan *appendicogram*, mulai dari persiapan pasien, pemberian media kontras, waktu tunggu, teknik radiografi, hingga proses menghasilkan radiograf. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada radiografer yang bertugas untuk memperoleh informasi mengenai prosedur pemeriksaan, pertimbangan penggunaan waktu tunggu media kontras, serta alasan perbedaan teknik pemeriksaan dengan teori. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa lembar permintaan pemeriksaan, hasil radiograf, *expertise* dokter radiologi, serta dokumentasi alat dan prosedur pemeriksaan sebagai data pendukung.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi kemudian dibandingkan dengan teori serta literatur yang relevan untuk menggambarkan kesesuaian maupun perbedaan pelaksanaan pemeriksaan *appendicogram* di Instalasi Radiologi Aulia Hospital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan yang penulis lakukan, pemeriksaan *appendicogram* dengan klinis apendisitis pada pasien di Instalasi Radiologi Aulia Hospital didapatkan hasil dengan identitas pasien sebagai berikut:

Nama : Ny. E
Jenis Kelamin : Perempuan
Tgl Lahir : 10/10/1978

Umur : 45 Tahun
No. RM : 11****
Tgl Pemeriksaan : 25Juni2024
Pemeriksaan : Appendicogram
Diagnosa : SSP APP

Pasien dalam keadaan sadar datang ke Instalasi Radiologi dengan membawa surat permintaan pemeriksaan radiologi dari dokter. Selanjutnya pasien melakukan foto rontgen Abdomen terlebih dahulu dengan proyeksi AP. Pada dasarnya pemeriksaan *Appendicogram* ini membutuhkan persiapan khusus seperti makan makanan rendah serat, minum obat pencahar dan buang air besar sebelum meminum media kontras dan melakukan pemeriksaan. Namun pada kasus ini di Instalasi radiologi Aulia Hospitas tidak menggunakan persiapan khusus pada pasien.

Setelah melakukan pemeriksaan plant foto, petugas akan memberitahukan prosedur pemeriksaan kepada pasien agar tidak terjadi kesalah pahaman dari pasien.

Petugas radiologi akan memberikan media kontras barium sulfat yang telah dilarutkan dengan 1 gelas air untuk diminum oleh pasien. Setelah di minum pasien akan datang kembali ke instalasi radiologi 6 jam setelahnya untuk melakukan pemeriksaan kembali dan pasien tidak diperbolehkan buang air besar.

Persiapan Alat dan Bahan pemeriksaan *Appendicogram* di Instalasi Radiologi Aulia Hospital berdasarkan pengamatan penulis yaitu :

1. Barium Sulfat



Gambar 1. Barium Sulfat

2. Pesawat Sinar-X



Gambar 2. Pesawat Sinar-X

3. Kaset



Gambar 3. Kaset

4. Control Table



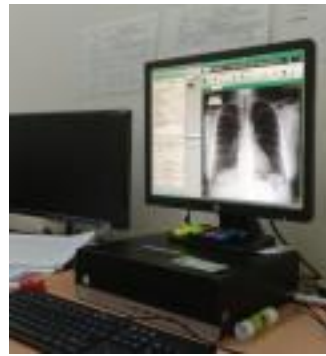
Gambar 4. Control Table

5. CR Reader



Gambar 5. CR Reader

6. Computer Consul



Gambar 6. Computer Consul

7. Printer



Gambar 7. Printer

Teknik Pemeriksaan Appendicogram di Instalasi Radiologi Aulia Hospital adalah sebagai berikut :

1. Plan Foto/Foto Polos
 - a) Posisi Pasien : Supine
 - b) Posisi Objek : MSP sejajar meja pemeriksaan, kedua tangan diletakkan disamping tubuh
 - c) Arah Sinar (Central Ray) : Vertical (tegak lurus)
 - d) Titik Bidik (Central Point) : Pertengahan dari Iliac Crest
 - e) Kaset : 35x43 cm
 - f) FFD : 100 cm
 - g) Kriteria Radiograf : Terlihat seluruh usus termasuk colic flexura kiri dan rectum, Os Vertebre terletak ditengah



Gambar 8. Plan Foto

2. Proyeksi AP Kontras

- a) Posisi Pasien : Supine
- b) Posisi Objek : MSP sejajar meja pemeriksaan, kedua tangan diletakkan disamping tubuh
- c) Arah Sinar (Central Ray) : Vertical (tegak lurus)
- d) Titik Bidik (Central Point) : Pertengahan dari Iliac Crest
- e) Kaset : 35x43 cm
- f) FFD : 100 cm
- g) Kriteria Radiograf : Tampak area secum dan area appendix terisi kontras.



Gambar 9. Proyeksi AP Kontras

3. Proyeksi Lateral Kontras

- a) Posisi Pasien : Miring ke kanan hingga MCP sejajar dengan meja pemeriksaan.
- b) Posisi Objek : Ganjal kepala dengan bantal, fleksikan siku dan letakkan tubuh pasien, sejajarkan MCP dengan meja pemeriksaan, kaki di tekukkan.

- c) Arah Sinar (Central Ray) : Vertical (tegak lurus)
- d) Titik Bidik (Central Point) : SIAS
- e) Kaset : 35x43 cm
- f) FFD : 100 cm
- g) Kriteria Radiograf : Tampak area secum dan area appendix terisi kontras



Gambar 10. Proyeksi Lateral Kontras

4. Proyeksi RPO Kontras

- a) Posisi Pasien : Miring 35-45 derajat ke kanan
- b) Posisi Objek : Ganjal kepala dengan bantal, fleksikan siku dan letakkan tubuh pasien, luruskan MSP dengan meja pemeriksaan dengan abdominal margins kiri dan kanan sama jauhnya dari garis tengah pemeriksaan.
- c) Arah Sinar (Central Ray) : Vertical (tegak lurus)
- d) Titik Bidik (Central Point) : Pertengahan Iliac Crest
- e) Kaset : 35x43 cm
- f) FFD : 100 cm
- g) Kriteria Radiograf : Tampak area secum dan area appendix terisi kontras



Gambar 11. Proyeksi RPO Kontras

5. Proyeksi LPO

- Posisi Pasien : Miring 35-45 derajat ke kiri
- Posisi Objek : Ganjal kepala dengan bantal, fleksikan siku dan letakkan tubuh pasien, luruskan MSP dengan meja pemeriksaan dengan abdominal margins kiri dan kanan sama jauhnya dari garis tengah pemeriksaan.
- Arah Sinar (Central Ray) : Vertical (tegak lurus)
- Titik Bidik (Central Point) : Pertengahan dari Iliac Crest
- Kaset : 35x43 cm
- FFD : 100 cm



Gambar 12. LPO kontras

Berdasarkan hasil expertise dari dokter yang memeriksa memberikan hasil berupa : Pasase kontras lancar dari mulut sampai rectum, tampak kontras mengisi ileum,

kontras barium tidak mengisi appendix dengan baik. Dari keterangan diatas bahwasannya hasil radiograf tersebut dapat dibaca dengan baik, dimana kontras barium dalam 6-7 jam waktu tunggu setelah meminum kontras sudah dapat mencapai area ileum hingga appendix atau sudah mengisi sepertiga dari colon assenden.

6. Hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada dua informan utama, yaitu **radiografer pelaksana pemeriksaan** dan **dokter spesialis radiologi** di Instalasi Radiologi Aulia Hospital. Wawancara bertujuan memperoleh informasi mengenai prosedur pemeriksaan *appendicogram*, alasan perbedaan teknik pemeriksaan dengan teori, serta pertimbangan penggunaan waktu tunggu media kontras selama 6-7 jam.

Berdasarkan hasil wawancara dengan radiografer, prosedur pemeriksaan *appendicogram* diawali dengan verifikasi identitas pasien dan surat permintaan pemeriksaan dari dokter pengirim. Selanjutnya dilakukan foto polos abdomen (*plain abdomen*) sebagai evaluasi awal kondisi abdomen sebelum pemberian media kontras. Setelah itu pasien diberikan media kontras barium sulfat yang telah dilarutkan dalam air untuk diminum, kemudian pasien diminta kembali setelah waktu tunggu sekitar 6-7 jam. Selama periode tersebut pasien dianjurkan tidak buang air besar agar media kontras tetap berada di saluran cerna. Radiografer menjelaskan bahwa:

"Sebelum pemeriksaan kami selalu melakukan foto polos abdomen terlebih dahulu. Setelah itu pasien minum barium sulfat yang sudah dilarutkan, kemudian diminta kembali sekitar enam sampai tujuh jam. Selama menunggu pasien tidak diperbolehkan buang air besar supaya kontras tidak cepat keluar dan pengisian ke daerah appendix dapat terlihat dengan baik." (Informan 1, Radiografer)

Setelah pasien kembali, dilakukan pemeriksaan radiografi menggunakan proyeksi AP kontras, RPO, LPO, dan apabila visualisasi appendix belum optimal maka

ditambahkan proyeksi lateral sesuai kebutuhan diagnostik.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara teori dan praktik pelayanan di Instalasi Radiologi Aulia Hospital. Menurut teori, media kontras diberikan sekitar 12 jam sebelum pemeriksaan dengan dosis sekitar tiga sendok makan barium sulfat. Namun dalam praktik sehari-hari digunakan waktu tunggu sekitar 6–7 jam dengan volume media kontras yang lebih sedikit.

Radiografer menyampaikan bahwa perubahan tersebut didasarkan pada pengalaman pelayanan dan evaluasi hasil pemeriksaan yang telah dilakukan selama beberapa tahun.

"Awalnya kami juga menggunakan waktu tunggu dua belas jam sesuai teori. Tetapi setelah dilakukan evaluasi, ternyata pada beberapa pasien kontras sudah melewati daerah appendix sehingga gambar kurang optimal. Karena itu kami menggunakan waktu sekitar enam sampai tujuh jam sebagai waktu minimal agar kontras masih berada di sekitar sekum dan appendix." (Informan 1, Radiografer)

Radiografer juga menjelaskan bahwa penggunaan waktu tunggu yang lebih singkat memberikan keuntungan dari sisi pelayanan.

"Dengan waktu enam sampai tujuh jam pasien tidak perlu menunggu terlalu lama dan hasil pemeriksaan tetap dapat membantu dokter menegakkan diagnosis." (Informan 1, Radiografer)

Dokter spesialis radiologi menyampaikan bahwa waktu tunggu 6–7 jam masih mampu menghasilkan visualisasi yang memadai pada sebagian besar pasien karena media kontras telah mencapai daerah sekum dan mulai mengisi appendix. Penilaian dilakukan berdasarkan distribusi media kontras pada hasil radiografi. Dokter spesialis radiologi menjelaskan:

"Pada sebagian besar kasus, kontras sudah mencapai daerah sekum dalam waktu sekitar enam sampai tujuh jam sehingga appendix dapat dievaluasi. Bila pemeriksaan dilakukan terlalu lama, misalnya mendekati dua belas jam, kontras sering kali sudah bergerak ke kolon distal sehingga visualisasi

appendix justru berkurang." (Informan 2, Dokter Spesialis Radiologi)

Berdasarkan hasil *expertise*, distribusi media kontras pada kasus yang diamati menunjukkan pasase kontras berjalan baik dari saluran cerna bagian atas hingga kolon, kontras telah mencapai ileum dan sekum, namun pengisian appendix tidak tampak optimal. Meskipun demikian, hasil radiografi tersebut masih memberikan informasi diagnostik yang dapat digunakan untuk mendukung penegakan diagnosis klinis. Menurut dokter spesialis radiologi, pemilihan waktu pemeriksaan harus mempertimbangkan kondisi fisiologis masing-masing pasien.

"Kecepatan perjalanan kontras dipengaruhi motilitas saluran cerna setiap pasien. Oleh karena itu, waktu enam sampai tujuh jam merupakan waktu minimal yang cukup efektif sebagai acuan awal, sedangkan penambahan waktu dapat dipertimbangkan apabila kontras belum mencapai daerah appendix." (Informan 2, Dokter Spesialis Radiologi)

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa prosedur *appendicogram* di Instalasi Radiologi Aulia Hospital telah disesuaikan dengan pengalaman klinis dan kebutuhan pelayanan. Modifikasi waktu tunggu menjadi 6–7 jam dinilai mampu meningkatkan efisiensi pelayanan tanpa mengurangi kualitas informasi diagnostik yang diperoleh dari hasil radiografi, meskipun evaluasi tetap harus mempertimbangkan kondisi masing-masing pasien.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penatalaksanaan pemeriksaan *appendicogram* pada pasien dengan klinis apendisitis di Instalasi Radiologi Aulia Hospital, menjelaskan perbedaan teknik pemeriksaan antara teori dan praktik pelayanan, serta mengevaluasi penggunaan waktu tunggu media kontras selama 6–7 jam. Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan radiografer serta dokter spesialis radiologi, diperoleh bahwa prosedur pemeriksaan yang

diterapkan di Instalasi Radiologi Aulia Hospital telah mampu menghasilkan informasi diagnostik yang diperlukan meskipun terdapat modifikasi terhadap prosedur yang dijelaskan dalam literatur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan diawali dengan foto polos abdomen (*plain abdomen*) untuk mengevaluasi kondisi awal rongga abdomen sebelum pemberian media kontras. Selanjutnya pasien diberikan media kontras barium sulfat secara oral, kemudian dilakukan pemeriksaan ulang setelah waktu tunggu sekitar 6–7 jam menggunakan proyeksi AP kontras, RPO, LPO, dan proyeksi lateral apabila diperlukan. Tahapan tersebut sesuai dengan prinsip dasar pemeriksaan gastrointestinal menggunakan media kontras, yaitu memperoleh visualisasi anatomi saluran cerna secara optimal melalui distribusi media kontras sebelum dilakukan evaluasi radiografis (Bontrager & Lampignano, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara, radiografer menjelaskan bahwa penggunaan waktu tunggu 6–7 jam dipilih berdasarkan pengalaman pelayanan karena pada waktu tersebut media kontras umumnya telah mencapai daerah sekum dan mulai mengisi appendix. Menurut radiografer, apabila pemeriksaan dilakukan terlalu lama hingga mendekati 12 jam, media kontras pada beberapa pasien telah bergerak menuju kolon desendens bahkan rektum sehingga visualisasi appendix menjadi kurang optimal. Pernyataan tersebut diperkuat oleh dokter spesialis radiologi yang menyampaikan bahwa kecepatan distribusi media kontras dipengaruhi oleh motilitas gastrointestinal setiap individu sehingga waktu pemeriksaan tidak selalu dapat disamaratakan untuk semua pasien.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa praktik pelayanan radiologi tidak selalu bersifat kaku mengikuti teori, tetapi dapat disesuaikan berdasarkan evaluasi klinis dan pengalaman pelayanan selama tetap mempertahankan kualitas diagnostik. Bontrager dan Lampignano (2018) menjelaskan bahwa waktu distribusi media kontras dalam pemeriksaan saluran cerna dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti

motilitas usus, usia, kondisi fisiologis pasien, pola makan, dan fungsi saluran pencernaan. Oleh karena itu, penggunaan waktu tunggu yang lebih singkat pada penelitian ini masih dapat diterima apabila media kontras telah mencapai daerah yang akan dievaluasi.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa modifikasi prosedur memberikan dampak positif terhadap efisiensi pelayanan radiologi. Dengan waktu tunggu 6–7 jam, pasien tidak perlu menunggu hingga 12 jam untuk memperoleh pemeriksaan sehingga proses diagnosis dapat dilakukan lebih cepat. Efisiensi pelayanan merupakan salah satu indikator penting dalam pelayanan radiologi karena berhubungan dengan kepuasan pasien, percepatan pengambilan keputusan klinis, serta optimalisasi alur pelayanan rumah sakit (European Society of Radiology, 2019). Semakin cepat pemeriksaan dapat diselesaikan tanpa menurunkan kualitas hasil diagnostik, maka semakin besar manfaat yang diperoleh baik bagi pasien maupun tenaga kesehatan.

Pada hasil radiografi diperoleh gambaran bahwa pasase media kontras berlangsung baik hingga mencapai ileum dan sekum, meskipun pengisian appendix tidak tampak sempurna. Menurut dokter spesialis radiologi, kondisi tersebut masih dapat memberikan informasi diagnostik mengenai patensi lumen appendix serta membantu mengidentifikasi kemungkinan adanya obstruksi atau gangguan pengisian appendix. Temuan ini sejalan dengan penelitian Angella et al. (2022) yang melaporkan bahwa pemeriksaan *appendicogram* masih memiliki nilai diagnostik pada beberapa fasilitas pelayanan kesehatan yang belum sepenuhnya menggunakan CT Scan sebagai pemeriksaan rutin.

Walaupun demikian, perkembangan teknologi pencitraan saat ini menunjukkan bahwa Computed Tomography (CT Scan) dan ultrasonografi (USG) telah menjadi modalitas utama dalam diagnosis apendisitis akut karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih tinggi dibandingkan pemeriksaan kontras konvensional. Pedoman World Society of Emergency Surgery (WSES) merekomendasikan penggunaan USG sebagai

modalitas awal pada kelompok pasien tertentu dan CT Scan sebagai pemeriksaan konfirmasi apabila diagnosis masih meragukan (Di Saverio et al., 2020). Selain itu, Bhangu et al. (2015) melaporkan bahwa CT Scan memiliki sensitivitas lebih dari 90% dalam menegakkan diagnosis apendisitis sehingga mampu menurunkan angka tindakan operasi yang tidak diperlukan (*negative appendectomy*). Namun demikian, pada rumah sakit yang masih menggunakan pemeriksaan *appendicogram*, optimalisasi prosedur pemeriksaan tetap diperlukan agar informasi diagnostik yang dihasilkan tetap maksimal dengan sumber daya yang tersedia.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pelayanan radiologi, khususnya mengenai penerapan waktu tunggu media kontras yang lebih efisien. Modifikasi waktu tunggu menjadi 6–7 jam terbukti mampu menghasilkan visualisasi yang cukup untuk mendukung diagnosis klinis pada kasus yang diteliti. Namun demikian, hasil ini tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh pasien karena kecepatan perjalanan media kontras dipengaruhi oleh kondisi fisiologis masing-masing individu. Oleh sebab itu, radiografer dan dokter radiologi tetap perlu melakukan evaluasi terhadap hasil foto polos serta mempertimbangkan kondisi klinis pasien sebelum menentukan waktu pemeriksaan lanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penatalaksanaan pemeriksaan *appendicogram* di Instalasi Radiologi Aulia Hospital telah menerapkan prinsip pelayanan yang adaptif dengan tetap mempertahankan kualitas diagnostik. Perbedaan antara teori dan praktik bukan merupakan penyimpangan prosedur, melainkan bentuk penyesuaian berdasarkan pengalaman klinis, evaluasi hasil radiografi, serta karakteristik pasien. Temuan ini dapat menjadi referensi bagi instalasi radiologi lain yang masih melaksanakan pemeriksaan *appendicogram* untuk mengoptimalkan waktu pelayanan tanpa mengurangi mutu hasil pemeriksaan.

KESIMPULAN

Penatalaksanaan pemeriksaan *appendicogram* pada pasien dengan klinis apendisitis di Instalasi Radiologi Aulia Hospital dilakukan melalui foto polos abdomen, pemberian media kontras barium sulfat secara oral, dilanjutkan pemeriksaan radiografi menggunakan proyeksi AP kontras, RPO, LPO, dan proyeksi lateral apabila diperlukan. Pelaksanaan pemeriksaan telah mengikuti prinsip pemeriksaan radiografi kontras dengan penyesuaian berdasarkan kebutuhan klinis.

Terdapat perbedaan antara teori dan praktik, yaitu penggunaan waktu tunggu media kontras selama 6–7 jam, sedangkan teori umumnya menganjurkan sekitar 12 jam. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan radiografer serta dokter spesialis radiologi, modifikasi waktu tunggu tersebut dilakukan karena media kontras pada sebagian besar pasien telah mencapai daerah sekum dan appendix sehingga mampu memberikan informasi diagnostik yang memadai, sekaligus meningkatkan efisiensi pelayanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan waktu tunggu 6–7 jam dapat menghasilkan visualisasi yang cukup untuk mendukung penegakan diagnosis pada kasus yang diteliti. Namun, penentuan waktu pemeriksaan tetap perlu mempertimbangkan kondisi klinis dan motilitas saluran cerna setiap pasien agar kualitas hasil radiografi tetap optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Kheru, N. P. (2022). Perbedaan jumlah leukosit pasien apendisitis akut dan perforasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 161–167.
- Angella, S., & Supriyanto, A. (2022). Penatalaksanaan *appendicogram* dengan klinis apendisitis di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Medical Imaging and Radiation Protection Research Journal*, 3(1), 22–26.

- Bartimeus, H. (2021). Hubungan hiperbilirubinemia dengan derajat keparahan appendicitis akut.
- Bhangu, A., Søreide, K., Di Saverio, S., Assarsson, J. H., & Drake, F. T. (2015). Acute appendicitis: Modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet*, 386(10000), 1278–1287. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00275-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00275-5)
- Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2018). *Bontrager's textbook of radiographic positioning and related anatomy* (9th ed.). Elsevier.
- Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B., Ceresoli, M., Augustin, G., Gori, A., Boermeester, M. A., Sartelli, M., Coccolini, F., Tarasconi, A., *et al.* (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*, 15(27). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
- Dimas Assyakurrohim, D. I. (2023). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(1), 1–9.
- European Society of Radiology. (2019). ESR concept paper on value-based radiology. *Insights into Imaging*, 10(1), 1–8.
- Nugraha, R. A. (2019). Sosialisasi manfaat pemeriksaan radiologi sebagai upaya edukasi dokter kepada pasien penyakit dalam.
- Paulson, E. K., Kalady, M. F., & Pappas, T. N. (2003). Clinical practice: Suspected appendicitis. *The New England Journal of Medicine*, 348(3), 236–242. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp013351>