

## **EFEKTIVITAS PEMERIKSAAN APPENDICOGRAM DENGAN KLINIS APPENDICITIS DI RSUD ADNAAN WD PAYAKUMBUH SUMATERA BARAT**

**Livia Ade Nansih<sup>1\*</sup>**

Prodi Radiodiagnostik dan Radioterapi Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah<sup>1</sup>

\*Corresponding Author : [liviaadenansih@atro.unbrah.ac.id](mailto:liviaadenansih@atro.unbrah.ac.id)

### **ABSTRAK**

Appendicogram merupakan salah satu pemeriksaan radiologi sistem pencernaan pada organ appendix menggunakan media kontras. Salah satu indikasi pemeriksannya yaitu apendisitis. persiapan pasien puasa kurang lebih 8 jam, diet rendah serat selama 48 jam sebelum pemeriksaan dan tidak boleh merokok. Media kontras yakni barium sulfat sebanyak 30 gram secara oral. Proyeksi pemeriksaan terdiri AP, PA, LPO, RPO, LAO dan RAO. Di instalasi radiologi RSUD Adnaan WD Payakumbuh persiapan pasien minum dulkolax setelah makan malam, pasien puasa sampai pagi untuk melakukan foto pendahuluan BNO. Media kontras secara oral sebanyak 30 gram barium sulfat dilarutkan dengan air hangat sehingga menjadi 250 ml. Pengambilan foto post kontras dilakukan lebih kurang 12 jam setelah pemasukan media kontras. Proyeksi pemeriksaan AP, RAO dan LAO. Penelitian ini dilakukan di RSUD. Adnaan WD payakumbuh Sumatera Barat pada bulan April 2023. Jenis penelitian kualitatif deskriptif. Informan penelitian berjumlah 5 orang yakni satu orang dokter spesialis radiologi dan 4 orang radiografer. Pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan, observasi, wawancara dan dokumentasi. Data diolah dengan menggunakan komparatif yaitu membandingkan hasil pengamatan dengan teori yang ada melalui reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil menunjukkan dengan persiapan pasien minum dulcolak setelah makan malam, puasa 8 jam sebelum pemeriksaan, menggunakan barium sulfat sebanyak 30 gram diminum secara oral dengan proyeksi AP, RAO dan LAO sudah terlihat feeling appendik dimana media kontras sudah sampai mengisi lumen appendix sehingga dapat menegakkan diagnosa *appendicitis*.

**Kata kunci** : *appendicogram, appendicitis, appendix*

### **ABSTRACT**

*Appendicogram is one of the radiological examinations of the digestive system on the appendix organ using contrast media. One of the indications for the examination is appendicitis. patient preparation is fasting for approximately 8 hours, low fiber diet for 48 hours before examination and no smoking. Contrast media is barium sulfate as much as 30 grams orally. The projection of the examination consists of AP, PA, LPO, RPO, LAO and RAO. In the radiology installation of Adnaan WD Payakumbuh Hospital, the patient prepares to drink dulcolax after dinner, the patient fasts until morning to take preliminary BNO photos. Contrast media orally as much as 30 grams of barium sulfate dissolved with warm water so that it becomes 250 ml. Post-contrast photographs were taken approximately 12 hours after insertion of contrast media. Projection of AP, RAO and LAO examination. Descriptive qualitative research type. The research informants totaled 5 people, namely one radiologist and 4 radiographers. Data collection was carried out by literature study, observation, interviews and documentation. Data is processed using comparative, namely comparing the results of observations with existing theories through data reduction, data presentation and conclusions. The results showed that by preparing the patient to drink dulcolak after dinner, fasting 8 hours before the examination, using barium sulfate as much as 30 grams taken orally with AP, RAO and LAO projections, the appendic feeling was seen where the contrast media had filled the appendic lumen so that it could establish a diagnosis of appendicitis.*

**Keywords** : *appendicogram, appendicitis, appendix*

## PENDAHULUAN

Appendicogram adalah salah satu pemeriksaan radiologi pada sistem pencernaan tepatnya pada organ appendix yang menggunakan media kontras. Beberapa indikasi yaitu apendisitis akut, apendisitis kronik dan Mukokel apendiks. Berbagai hal berperan sebagai faktor pencetusnya, antara lain sumbatan lumen appendix, hyperplasia jaringan limfoid, tumor appendix, cacing askaris, erosi mukosa appendix, pola makan serat rendah mengakibatkan konstipasi serta timbulnya Apendisitis (Arifuddin, 2017). Penegakan diagnosis apendisitis dapat dilakukan melalui pemeriksaan radiologi, yang salah satunya dengan radiografi konvensional yaitu pemeriksaan apendikografi oral (Hasya, 2012). Pemeriksaan radiologi ini akan berperan bila masih terdapat keraguan dalam diagnosisnya atau diagnosis yang masih bersifat suspect, karena jika sudah jelas bahwa seseorang menderita radang apendiks, maka tidak memerlukan pemeriksaan radiologi lagi, dan akan langsung dilakukan apendiktomi (Avanesov et al., 2018).

Pemeriksaan appendicogram ini menggunakan BaSO<sub>4</sub> (barium sulfat) yang diencerkan dengan air menjadi suspensi barium dan dimasukkan secara oral. Hasil dari pemeriksaan ini dapat menggambarkan anatomi fisiologis dari apendiks dan kelainan pada apendiks berupa sumbatan pada pangkal apendiks (Baresti & Rahmanto, 2017). Pemeriksaan appendik memerlukan persiapan pasien seperti puasa kurang lebih 8 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. Idealnya pasien melakukan diet rendah serat selama 48 jam sebelum pemeriksaan, dan pasien tidak boleh merokok. Usus besar harus dalam keadaan kosong agar media kontras yang mengisi bagian tersebut dapat terlihat. Media kontras yang digunakan adalah media kontras positif berupa barium sulfat. Pemeriksaan ini dilakukan dengan enam proyeksi yaitu AP, PA, LPO, RPO, LAO dan RAO (Lampignano, 2018).

Menurut Sari.A dkk., (2024) Pemeriksaan Appendicografi di Unit Radiologi RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Kota Surakarta dilakukan dengan persiapan khusus terlebih dahulu ke pasien yaitu; satu hari sebelum pemeriksaan pasien memakan makanan rendah serat lemak, malam hari sebelum pemeriksaan pasien meminum dulcolax tablet yang diminum secara oral, 8 jam sebelum pemeriksaan pasien minum Kontras Barium 50 gram yang sudah dicampur air hangat 150 ml lalu puasa dan tidak banyak bicara. Prosedur pemeriksaan appendikogram di instalasi radiologi RSUD Adnaan WD Payakumbuh dilakukan dengan persiapan pasien puasa pada malam hari sebelum dilukannya foto plan pada pagi harinya dengan meminum dulcolax, setelah dilakukan plan foto pada pagi hari, kemudian pemberian media kontras kepada pasien dilakukan sebanyak 30 gram (3 sendok makan) barium sulfat yang dilarutkan dengan air hangat sehingga menjadi 250 ml larutan barium enema. Pasien diperbolehan makan dan minum namun tidak di anjurkan banyak. Pengambilan foto post kontras dilakukan lebih kurang 12 jam setelah pemasukan media kontras dengan menggunakan proyeksi AP, RAO dan LAO post kontras. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pemeriksaan appendicogram dengan menggunakan proyeksi AP, RAO, dan LAO dalam menegakkan diagnosis appendicitis.

## METODE

Jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD adnaan WD Payakumbuh pada bulan Maret 2023. Objek penelitian ini yaitu pasien dengan pemeriksaan *appendicogram* dengan klinis *appendicitis* sedangkan informan penelitian terdiri dari 5 orang yakni satu orang dokter spesialis radiologi dan 4 orang radiografer. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi. Data diolah dengan menggunakan komparatif yaitu membandingkan hasil pengamatan dengan teori yang ada. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data kemudian ditarik kesimpulan.

## HASIL

Telah dilakukan penelitian pada pemeriksaan appendicogram dengan klinis appencitis, pada Rabu tanggal 23 Agustus 2023 di Instalasi radiologi RSUD Adnaan WD Payakumbuh dengan hasil radiograf sebagai berikut :



Gambar 1. Hasil Radiograf Proyeksi AP Polos



Gambar 2. Hasil Radiograf Proyeksi AP Kontras



Gambar 3. Hasil Radiograf Proyeksi RAO



Gambar 4. Hasil Radiograf Proyeksi LAO

Telah dilakukannya wawancara dengan radiografer dan dokter spesialis radiografi di instalasi Radiologi RSUD. Adnaan WD Payakumbuh, adapun hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil Wawancara dengan Radiografer**

Aspek Pertanyaan	Hasil
Persiapan pasien	Pasien mulai puasa pada jam 20.00 wib atau setelah makan malam dan meminum obat pencahar (dulcolack) sebanyak 4 tablet bagi orang dewasa dan 2 tablet bagi anak-anak. pasien di wajibkan berpuasa minimal 8 jam sebelum pemeriksaan.
Media kontras	Media kontras yang digunakan Barium sulfat
Jumlah media kontras	jumlah media kontras barium sulfat 3 sendok sampai 4 sendok untuk orang dewasa dan 2 ½ sendok untuk anak-anak yang kemudian dilarutkan dengan air panas dan di minumkan kepada pasien
Pemasukan kontras media	Prosedur pemasukkan media kontras dilakukan setelah plan foto AP dengan cara pasien meminum barium sulfat yang dilarutkan dengan air hangat. Pasien di perbolehkan makan 1 jam setelah meminum barium sulfat
Waktu pemasukkan kontras tunggu media	Penggunaan waktu tunggu 12 jam karena media kontras itu sudah sampai pada appendiknya.
Proyeksi	Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan appendikogram di Instalasi radiologi RSUD Adnaan WD Payakumbuh adalah AP, RAO dan LAO pada pemeriksaan post kontras
Tujuan proyeksi AP, LAO dan RAO post kontras	Bertujuan agar objek dan kaset menempel dan tidak terjadi magnifikasi karena appendik terletak pada anterior tubuh manusia dan juga agar appendik tidak terhalang oleh organ-organ lain.
Proyeksi PA, LPO dan	Jika menggunakan proyeksi PA, LPO dan RPO akan terjadinya magnifikasi karna

RPO tidak digunakan dalam pemeriksaan appendikogram. appendik terletak di anterior tubuh manusia dan mengakibatkan proses ekspose objek terlihat lebih jauh yang akan mengakibatkan kualitas gambaran menjadi tidak tajam.

Kontras sudah mengisi sampai appendik pasca 12 jam meminum kontras.

**Tabel 2. Hasil Wawancara dengan Dokter Spesialis Radiologi**

Aspek Pertanyaan	Hasil
Waktu tunggu pasca minum kontras untuk pemeriksaan selanjutnya	Penggunaan waktu tunggu pada pemeriksaan appendik menggunakan 12 jam, bisa kurang tergantung pergerakan usus pasiennya sendiri
Alasan pengambilan radiograf 12 jam setelah pemasukkan media kontras	Setelah 12 jam kontras sudah dapat mengisi semua colon
Proyeksi Pemeriksaan	Proyeksi yang digunakan terdiri dari AP, RAO dan LAO pada pemeriksaan post kontras
Bagaimana efektifitas hasil radiograf hasil dari pemeriksaan appendikogram untuk menegakkan diagnosis	Sebenarnya appendikogram itu bukan menegakkan diagnosis appendicitis, tetapi untuk melihat kontras apakah ada kontras masuk ke appendik, melihat appendicitis itu dilihat dari penggunaan barium sulfat yang mengisi lumen appendik biasanya disebut feeling appendik kalau kontras masuk ke semua appendik atau non feeling appendik atau mungkin feeling defect, walau pun kontras sudah masuk tetapi ada defect. Tetapi itu tergantung DPJP nya sendiri kita sudah mengarahkan seperti itu, biasanya kalau dia feeling appendik semua mulus terisi kemungkinan tidak ada itis atau infeksi.

Proyeksi AP Kontras, RAO dan LAO Kontras sudah dapat melihat appendicitis karena media kontras sudah mengisi lumen appendik.

## PEMBAHASAN

Prosedur pemeriksaan appendicogram di RSUD Adnaan WD payakumbu di mulai dari persiapan pasien dimulai pasien puasa pada jam 20.00 wib setelah makan malam dan meminum obat pencahar (dulcolak) sebanyak 4 tablet bagi orang dewasa dan 2 tablet bagi anak-anak. pasien di wajibkan berpuasa minimal 8 jam sebelum pemeriksaan bertujuan agar colon abdomen pasien bersih dari zat makanan usus besar harus dalam keadaan kosong agar media kontras yang mengisi bagian tersebut dapat terlihat. Menurut Rasad (2015), persiapan yang pertama kali dilakukan pasien adalah membersihkan saluran pencernaan dari fecal material dengan cara mengubah pola makan. Pasien diharuskan makan makanan rendah serat, konsistensi lunak, dan tidak mengandung lemak agar tinja yang dihasilkan tidak keras, kemudian pasien diharuskan puasa. Pasien tidak diperbolehkan merokok dan mengunyah permen karet, untuk mencegah terjadinya sekresi lambung dan air liur.

Media kontras yang digunakan barium sulfat 3 sendok sampai 4 sendok makan untuk dewasa atau 25 gram kemudian dilarutkan dengan air hangat 250 ml dengan penggunaan waktu tunggu 12 jam diminumkan barium yang sudah dilarutkan dengan air hangat. Pasien di perbolehkan makan 1 jam setelah meminum barium sulfat. Pemeriksaan appendikogram dimulai dengan foto polos AP yang bertujuan untuk melihat colon bersih dari sisa makanan dan dilanjutkan dengan foto post kontras dilakukan 12 jam setelah pasien meminum media kontras barium sulfat setelah itu pasien di instruksikan tidak makan 1 jam setelah pemberian media kontras dan di informasikan tidak buang air besar selama pemeriksaan berikutnya yaitu 12 jam. Sedangkan menurut Wijokongko (2016), media kontras yang digunakan pada pemeriksaan appendicogram yaitu secara oral atau diminumkan yaitu barium sulfat sebanyak

50gr atau setara 3 sendok makan. Peminuman dilakukan 12 jam sebelum pemeriksaan dimulai (Wijokongko, 2016, Siti Masrochah, 2017, dan Bruce W long, 2017). Pemeriksaan appendikografi oral merupakan pemeriksaan secara radiologis untuk menegakkan diagnosis appendisitis dengan menggunakan media kontras barium sulfat 100 gram yang diencerkan mencapai volume 200 ml yang dimasukkan secara oral (Bontrager & Lampignano, 2014).

Proyeksi yang digunakan di RSUD Adnaan WD Payakumbuh terdiri dari proyeksi AP, RAO dan LAO pada post kontras. Pemeriksaan appendicogram yang dilakukan itu tidak untuk menegakkan diagnosa namun untuk melihat media kontras tersebut sudah memasuki lumen appendik. jika media kontras tidak masuk ke appendix artinya terdapat itis atau peradangan yang di sebut dengan appendisitis. Menurut Madjawati (2007), hasil pemeriksaan apendikografi dibagi menjadi tiga, yakni pertama adalah filling atau positive appendicogram berarti seluruh lumen apendiks terisi penuh oleh barium sulfat. Gambaran ini menandakan bahwa tidak ada obstruksi pada pangkal apendiks sehingga suspensi barium sulfat yang diminum oleh pasien dapat mengisi lumen apendiks hingga penuh. Kedua adalah partial filling yang berarti suspensi barium sulfat hanya mengisi sebagian lumen apendiks dan tidak merata. Ketiga adalah non filling atau negative appendicogram yang berarti barium sulfat tidak dapat mengisi lumen apendiks. Ada beberapa kemungkinan penyebab dari gambaran negatif appendicogram yakni adanya obstruksi pada pangkal apendiks (dapat berupa inflamasi) yang mengindikasikan apendisitis atau suspensi barium sulfat belum mencapai apendiks karena perhitungan waktu yang tidak tepat (false negative appendicogram).

Menurut Fathurrachman, M. M., Dewi, S. N., & Anggraeni, A. (2024). Hasil penelitian pemeriksaan appendicogram di Instalasi Radiologi RS PKU Muhammadiyah Gombong proyeksi pemeriksaan yang digunakan yaitu AP, RPO, serta tambahan proyeksi lateral. Peminuman media kontras dibagi menjadi 2 dan dijeda selama satu jam antara peminuman media kontras pertama dan kedua. Jika peminuman media kontras pertama sudah melewati batas area caecum dan masih ada sisa peminuman media kontras yang kedua, maka dapat ditambahkan proyeksi Lateral untuk melihat media kontras melewati appendix, karena pada proyeksi AP Post Kontras dan (RPO) gambaran yang dihasilkan belum cukup jelas untuk dievaluasi oleh dokter maka dapat di lanjutkan dengan pemeriksaan USG. Menurut Lampignano (2018) Pemeriksaan appendik memerlukan persiapan pasien seperti puasa kurang lebih 8 jam sebelum pemeriksaan dilakukan. idealnya pasien melakukan diet rendah serat selama 48 jam sebelum pemeriksaan, dan pasien tidak boleh merokok. Usus besar harus dalam keadaan kosong agar media kontras yang mengisi bagian tersebut dapat terlihat. Media kontras yang digunakan adalah media kontras positif berupa barium sulfat. Pemeriksaan ini dilakukan dengan enam proyeksi yaitu AP, PA, LPO, RPO, LAO dan RAO.

## **KESIMPULAN**

Pemeriksaan appendikogram di Instalasi radiologi Adnaan WD Payakumbuh menggunakan waktu tunggu 12 jam pasca pemberian kontras secara oral sudah tampak kontras mengisi sampai colon, tampak kontras mengisi seluruh lumen appendix, homogen, batas tegas, tidak rata, dinding appendix tidak licin dan tampak adanya filling defect. Penggunaan proyeksi AP, RAO dan LAO sudah dapat menegakkan diagnosa.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih saya sampaikan kepada Direktur RSUD Adnaan WD Payakumbuh, dokter Spesialis Radiologi serta seluruh Radiografer yang telah berpartisipasi dan membantu sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ariffudin, A. (2017). *Faktor Risiko Kejadian Apendisitis Di Bagian Rawat Inap Rumah Sakit Umum Anutapura Palu*.
- Avanesov, M., Wiese, N. J., Karul, M., Guerreiro, H., Keller, S., Busch, P., ... Yamamura, J. (2018). *DiagnosticPrediction of Complicated Appendicitis by Combined Clinical and Radiological Appendicitis Severity Index (APSI)*. European Copyright @2021 Authors, JURNAL IMAGING DIAGNOSTTIK, e-ISSN 2621-7457, p-ISSN 2356-301X 40 Radiology, 28(9). <https://doi.org/10.1007/s00330-018-5339-9>
- Baresti, S. W., & Rahmanto, T. (2017). *Sistem Skoring Baru untuk Mendiagnosis Apendisitis Akut*. MAJORITY, 6(3), 169–173. Retrieved from <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1130>
- Bontrager, K.L & Lampignano, J.P. 2014. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy Eighth Edition*. St Louis: Elsevier Mosby Elseveir.
- Fathurrachman, M. M., Dewi, S. N., & Anggraeni, A. (2024). *Teknik pemeriksaan appendicogram dengan suspek appendicitis di Instalasi Radiologi RS PKU Muhammadiyah Gombong*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, 2, 1229–1235.
- Hasya, M. N. (2012). *Reliabilitas Pemeriksaan Appendicogram dalam Penegakan Diagnosis Apendisitis di RSUD Dr. Pirngadi Medan Periode 2008-2011* (Universitas Sumatera Utara, Medan). Retrieved from <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/31374>
- Lampignano, J. P. dan Kendric, I. E. 2018. *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Ralated Anatomy*. Nine Editi, Elsevier. Nine Editi, United States of America: Mosby Inc.
- Majdawati, A. (2007). *Peningkatan Visualisasi Appendix dengan Kombinasi Adjuvant Teknik Pemeriksaan Ultrasonografi pada Kasus Appendicitis*. Mutiara Medika, 7(1), 58–71. [https://doi.org/https://doi.org/10.18196/mmjkk.v7i1%20\(s\).1686](https://doi.org/https://doi.org/10.18196/mmjkk.v7i1%20(s).1686)
- Pearce, E. C (2019) *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Cetakan 40. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rasad, S. 2015. Radiologi Diagnostik. Kedua. Edited by I. Ekayuda. Jakarta.
- Sari, A., Putri, A., & Ramadhan, I. B (2024), *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Appendicografi pada Kasus Colic Abdomen di Unit Radiologi RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Kota Surakarta*. Jurnal Pendidikan Tambusai Vol.8 Nomor 1, Halaman 10465-10474.