

**PROSEDUR PEMERIKSAAN *OESOPHAGUS MAAG DUODENUM* (OMD)
PADA KASUS GASTRITIS DI INSTALASI RADIOLOGI
RSI SULTAN AGUNG SEMARANG**

Amelika Qurrota A'yun¹, Sofie Nornalita Dewi²✉, Anshor Nugroho³
(^{1,2,3}) Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Sleman, Indonesia

ARTICLE INFO

Artikel history :

Submitted : 2026-06-16

Accepted : 2026-06-29

Publish : 2026-06-30

Kata kunci :

*Oesophagus_Maag
Duodenum, Gastritis,
Iodine.*

(Minimal 3-5 kata)

Keywords:

*Oesophagus_Maag
Duodenum, Gastritis,
Iodine.*

ABSTRAK

Terdapat perbedaan teknik pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) pada kasus gastritis di RSI Sultan Agung Semarang dibandingkan dengan teori, terutama pada penggunaan media kontras *water soluble iodine* (1:1) dan posisi pasien *erect*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan OMD pada kasus gastritis, alasan penggunaan media kontras *water soluble iodine*, serta alasan penggunaan posisi pasien *erect*. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang pada September 2025–Maret 2026. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi, kemudian disajikan secara naratif, diverifikasi berdasarkan teori, dan ditarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan meliputi penjelasan prosedur, penandatanganan *informed consent*, persiapan pasien berupa puasa minimal 4 jam, penggantian pakaian, dan pelepasan benda logam. Pemeriksaan menggunakan pesawat sinar-X DR dengan *fluoroscopy*, media kontras *water soluble iodine* (1:1), serta proyeksi AP polos, AP post kontras, LPO, RPO, dan lateral post kontras dengan posisi pasien *erect*. Penggunaan *water soluble iodine* dipilih karena lebih aman dan mengurangi rasa mual, sedangkan posisi *erect* diterapkan untuk meminimalkan risiko batuk atau tersedak selama pemeriksaan.

ABSTRACT

Differences exist between OMD examination technique for gastritis cases performed at RSI (Islamic Hospital) Sultan Agung Semarang and the procedures described in the literature, particularly regarding the use of a 1:1 water-soluble iodine contrast medium and the application of the erect patient position. This study aims to identify the OMD examination procedure in gastritis cases, the rationale for using water-soluble iodine contrast media, and the reasons for employing the erect patient position. This study employed a qualitative method with a case study approach. The research was conducted at the Radiology Department of RSI Sultan Agung Semarang from September 2025 to March 2026. Data were collected through observation, interviews, and documentation involving three radiographers and one radiologist. Direct observations were conducted during the OMD examination process. The data were presented narratively, verified against established theoretical references, and subsequently analyzed to draw conclusions. The results showed that the examination procedure included an explanation of the procedure, signing of informed consent, patient preparation consisting of fasting for at least four hours, changing into hospital clothing, and removing metallic objects to prevent artifacts. The examination was performed using a digital radiography system with fluoroscopy, a 1:1 diluted water-soluble iodine contrast medium, and AP plain, AP post-contrast, LPO, RPO, and lateral post-contrast projections in the erect position. The use of water-soluble iodine was considered safer and reduced nausea, while the erect position minimized the risk of coughing or aspiration during the examination.

✉Corresponding Author:

Sofie Nornalita Dewi
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Sleman, Indonesia
Telp. 0895359543450
Email: sofie.nornalita@unisayogya.ac.id

PENDAHULUAN

Gastritis adalah kondisi inflamasi atau perdarahan pada lapisan dinding lambung yang dapat bersifat akut atau kronik (Hapfari et al., 2024; Aspitasari & Taharudin, 2020). Gastritis yang dibiarkan berlarut-larut tanpa ada upaya pencegahan dan penanganan dapat mengakibatkan kanker lambung bahkan kematian (Rosiani et al., 2020). Terdapat sembilan faktor yang dapat memicu gastritis, yaitu pola makan yang mencakup jenis makanan, waktu makan, ukuran porsi makan, stres, konsumsi kopi, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, jenis kelamin, serta usia (Suwindiri et al., 2021). Berdasarkan data WHO, pada tahun 2019 jumlah penderita gastritis di Indonesia mencapai 274.396 orang. Di Jawa Tengah, prevalensi gastritis cukup tinggi, yaitu sekitar 10.796, sementara di Kota Semarang jumlah penduduk yang terkena gastritis pada tahun 2021 meningkat menjadi 113.987, dibandingkan dengan 85.631 pada tahun sebelumnya (Vani et al., 2024). Tingginya angka kejadian gastritis menunjukkan bahwa penyakit ini perlu mendapatkan perhatian serius, baik dari segi pencegahan maupun penanganannya.

Pelayanan radiologi merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan yang berperan dalam mendukung penegakkan diagnosis secara akurat. Pelaksanaan pemeriksaan radiologi harus mengacu pada standar operasional prosedur (SOP) serta memperhatikan aspek mutu pelayanan dan keselamatan pasien (patient safety). Salah satu pemeriksaan penunjang yang efektif untuk menegakkan diagnosis pada kasus gastritis yaitu dengan melakukan pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum (OMD) (Lampignano dan Kendrick, 2018; Bau-bau et al, 2024). OMD merupakan pemeriksaan radiografi pada sistem pencernaan atas yang bertujuan untuk melihat kelainan anatomi dan fisiologis *oesophagus*, maag, dan duodenum dengan menggunakan media kontras positif. Pada pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum (OMD) terdapat 2 metode pemberian kontras yaitu menggunakan metode *single contrast* (kontras tunggal) dan *double contrast* (kontras ganda), Media kontras yang digunakan pada pemeriksaan ini adalah BaSO₄ atau barium sulfat, dengan perbandingan 1:1 atau 1:4. Persiapan pasien yang dilakukan sebelum pemeriksaan yaitu pasien dianjurkan untuk NPO (*Nil Per Os*), Pasien puasa 8 jam sebelum pemeriksaan, dan pasien diinstruksikan untuk tidak merokok, atau mengunyah permen karet selama periode NPO (Lampignano dan Kendrick, 2018; Ayu, 2023).

Pada pemeriksaan radiografi esofagus proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi RAO, proyeksi *Lateral*, proyeksi AP atau PA dan proyeksi LAO. Posisi pasien yang digunakan adalah *recumbent* atau *erect*, posisi *recumbent* lebih disarankan. Hal ini disebabkan oleh pengaruh gravitasi yang lebih baik pada posisi berbaring dibandingkan dengan posisi tegak. Pada pemeriksaan radiografi maag duodenum proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi RAO, proyeksi PA, proyeksi *lateral* kanan, proyeksi LPO, dan proyeksi (AP). Dengan posisi pasien *recumbent* (Lampignano dan Kendrick 2018).

Menurut Hapfari et al., (2024) pemeriksaan OMD pada kasus gastritis di RSUD Wonosari terdapat persiapan pasien khusus yaitu puasa 8 jam sebelum pemeriksaan agar perut benar-benar kosong, kemudian pasien diminta untuk mengganti pakaian menggunakan baju pasien dan melepaskan benda-benda logam yang dapat menimbulkan artefak. Media kontras yang digunakan adalah barium sulfat yang dicampur air soda (*sprite*) dengan metode *double contrast*. Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *oesophagus* yaitu AP dan LPO dengan posisi *erect*, adapun pada maag duodenum menggunakan proyeksi AP *supine* dan PA *prone*. Proyeksi LPO bertujuan untuk memperlihatkan ada atau tidaknya kelainan yang mungkin tidak tampak pada proyeksi lainnya. Penelitian sebelumnya oleh Hapfari et al., (2024) hanya mendeskripsikan teknik

pemeriksaan OMD menggunakan media kontras barium sulfat. Hingga saat ini masih jarang digunakan penelitian yang mengevaluasi pelayanan pemeriksaan OMD menggunakan media kontras *water soluble iodine* sebagai prosedur rutin.

Berdasarkan hasil observasi selama Praktek Klinik Kerja Lapangan di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang, prosedur pemeriksaan OMD pada kasus gastritis meliputi penjelasan prosedur pemeriksaan dan penandatanganan *informed consent*, persiapan pasien khusus yaitu pasien puasa makan minimal 4 jam sebelum pemeriksaan diperbolehkan untuk minum air putih. Pemeriksaan OMD menggunakan pesawat sinar-X yang dilengkapi *fluoroscopy*. Media kontras yang digunakan adalah *water soluble iodine* 1:1 dan minuman berkarbonasi (adem sari) dengan teknik *double contrast*. Proyeksi yang digunakan yaitu diawali dengan proyeksi AP Polos, setelah itu dilanjutkan dengan proyeksi AP post kontras dan LPO untuk esofagus sedangkan pada pemeriksaan maag duodenum menggunakan proyeksi AP, RPO, LPO, dan *lateral*. Semua pemeriksaan dilakukan dengan posisi *erect*. Berbeda dengan prosedur OMD yang direkomendasikan dalam literatur yang umumnya menggunakan media kontras barium sulfat dan posisi *recumbent*, pemeriksaan OMD di RSI Sultan Agung Semarang menggunakan media kontras *iodine* dengan posisi *erect* sebagai prosedur rutin pelayanan. Perbedaan tersebut belum banyak dilaporkan dalam penelitian sebelumnya, khususnya ditinjau dari aspek implementasi pelayanan radiologi, keselamatan pasien, dan pertimbangan klinis penggunaan media kontras. Oleh karena itu penelitian ini memiliki pembaruan dalam mengevaluasi implementasi prosedur pemeriksaan OMD berdasarkan praktik pelayanan dirumah sakit.

Berdasarkan perbedaan jenis media kontras yang digunakan dan posisi pasien maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut Tugas Akhir yang berjudul Prosedur Pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum (OMD) Pada Kasus Gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang. Penelitian mengenai pemeriksaan OMD pada kasus gastritis telah dilakukan di beberapa rumah sakit dengan penggunaan media kontras barium sulfat sebagai standar pemeriksaan. Namun penelitian yang membahas pelayanan OMD menggunakan media kontras *iodine* serta penggunaan posisi *erect* sebagai prosedur pelayanan rutin masih sangat terbatas. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pelayanan prosedur pemeriksaan OMD pada kasus gastritis ditinjau dari kesesuaian prosedur pemeriksaan dan keselamatan pasien, dengan tujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan, alasan digunakannya media kontras *water soluble iodine*, dan alasan posisi pasien *erect*.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan untuk menganalisis implementasi pemeriksaan OMD pada kasus gastritis.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan September 2025 hingga Maret 2026.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum (OMD) di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang. Sampel dipilih menggunakan *purposive sampling*, terdiri atas tiga radiografer dengan pengalaman minimal satu tahun dalam pemeriksaan OMD dan satu dokter spesialis radiologi yang melakukan ekspertise hasil pemeriksaan. Kriteria inklusi meliputi radiografer yang terlibat langsung dalam pemeriksaan OMD, memiliki masa kerja

minimal satu tahun, bersedia menjadi responden, serta dokter spesialis radiologi yang melakukan interpretasi hasil pemeriksaan. Kriteria eksklusi meliputi radiografer yang tidak terlibat langsung, memiliki pengalaman kerja kurang dari satu tahun, atau tidak bersedia menjadi responden.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung pada pemeriksaan OMD kasus gastritis, sedangkan wawancara dilakukan kepada tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi. Dokumentasi meliputi surat permintaan pemeriksaan, hasil radiograf, dan hasil ekspertise radiolog. Instrumen penelitian berupa pedoman observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data diuji menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode untuk meningkatkan kredibilitas hasil penelitian. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan Nomor Persetujuan Etik No.5226/KEP.UNISA/II/2026

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif naratif, kemudian dibandingkan dengan teori dan literatur yang relevan untuk memperoleh kesimpulan mengenai implementasi prosedur pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) pada kasus gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang.

HASIL

A. Prosedur Pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum Pada Kasus Gastritis

1. Persiapan Pasien

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara persiapan pasien pada kedua pasien tersebut pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang pasien menjalani persiapan pasien khusus dan persiapan umum. Adapun persiapan pasien khusus yang dilakukan adalah pasien berhenti makan minimal 4 jam sebelum pemeriksaan tetapi tetap diperkenankan untuk minum. Tujuan dari persiapan tersebut adalah untuk menghindari atau mengurangi rasa mual dan muntah pada pasien. Setelah itu pasien diinstruksikan untuk mengisi surat persetujuan atau *informed consent*. Persiapan pasien umum dilakukan sesaat sebelum melakukan pemeriksaan antara lain yaitu pasien mengganti baju pasien, dan melepaskan benda-benda logam yang dapat mengganggu hasil radiograf, sehingga dapat menghasilkan gambaran radiograf yang optimal.

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 2 dan 4 sebagai berikut:

“Persiapan pasien OMD di RSI Sultan Agung biasanya puasa 4 jam sebelum pemeriksaan dianjurkan puasa dulu agar mengurangi rasa mual dan muntah, jadinya disuruh puasa. Terus persiapan pada saat akan dilakukan pemeriksaan yaitu disarankan untuk untuk ganti baju pasien harapannya benda-benda yang mengganggu gambaran radiograf yang biasanya terpakai di pasien dan mendapatkan hasil citra yang optimal”.
(I2 dan I4/Radiografer)

2. Persiapan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil observasi penulis alat dan bahan yang digunakan pada kedua pasien tersebut adalah pesawat sinar-X DR yang dilengkapi *fluoroscopy*, komputer, printer, media kontras *water soluble*, air atau aquades, gelas, sedotan, adem sari.

Pernyataan diatas didukung dengan pernyataan informan 2 dan 3 sebagai berikut:
“Persiapan alatnya sama ya ada pesawat sinar-x kita pakai DR yang sudah dilengkapi *fluoroscopy*, komputer, printer, setelah itu ada kontras *water soluble*, ada larutan untuk mencampurkan kontrasnya yaitu air, adem sari, sedotan, gelas.”(I2 dan I3/Radiografer)

3. Pemasukan Media Kontras

Berdasarkan hasil wawancara media kontras yang digunakan kedua pasien pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang yaitu media kontras positif dan negatif. Media kontras positif yang digunakan yaitu *water soluble iodine*. Sedangkan media kontras negatif yang digunakan yaitu adem sari. Pemasukan media kontras menggunakan metode *single contrast* pada esofagus dan *double contrast* pada maag duodenum. Perbandingan media kontras yang digunakan yaitu 1:1, 20 ml *iodine* dicampur dengan 20 ml air. Cara pemasukan media kontras pada pemeriksaan esofagus yaitu menggunakan 2 tahap, yaitu 20 ml larutan kontras untuk proyeksi AP, dan 20 ml untuk proyeksi LPO. Sedangkan pada maag duodenum tahapan pemasukan media kontras yaitu pasien diinstruksikan untuk meminum larutan adem sari kemudian ditunggu 10 menit. Setelah itu pasien meminum larutan kontras sebanyak 40ml. Tujuan penggunaan metode *double contrast* agar media kontras dapat melapisi dinding organ sehingga dapat memberikan perbedaan antara kontras yang lewat dan dengan kontras yang sudah melekat di bagian dinding. Sehingga kontur mukosa dapat terlihat dengan jelas.

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 1 dan 4 sebagai berikut:

“Tujuan *double contrast* untuk lebih melapisi atau memberikan perbedaan antara kontras yang lewat ke organ tersebut dengan kontras yang sudah melekat di bagian dinding. Jadi akan memberikan lebih tervisualisasi mukosanya. Jadi lebih melekat ke kontur mukosa. Dari situ kita bisa melihat apakah memang ada suatu permukaan, *lupus*, segala macam lebih terinformasi apabila dengan *double contrast*”. (I1/Dokter spesialis radiologi)

“Untuk pencampurannya seperti misalkan ini 20 cc berarti menggunakan *water soluble*, nanti kita siapkan media kontras 20 cc dengan aquades 20 cc kita jadikan satu di gelas. Untuk pemasukan media kontrasnya pada pemeriksaan esofagus dilakukan secara bertahap, yaitu 2 tahap. Kemudian kami arahkan untuk pasien meminum, tetapi dalam arti disini tidak meminum dulu ya, Jadi nanti dikumpulkan di dalam mulut lalu kita informasikan pasien tersebut untuk menelan obatnya, sambil kita pantau dengan *fluoroscopy*, dengan tujuan kita melihat aliran media kontras tadi mulai dari atas, di mulut ya itu nanti kita pantau masuk ke esofagus sampai ke bawah ke maag duodenum. Pada maag duodenum pasien meminum larutan adem sari setelah itu ditunggu selama 10 menit agar daerah bawah mengembang. Kemudian pasien meminum media kontras sebanyak 40 ml.” (I4/Radiografer).

3. Teknik Pemeriksaan

Berdasarkan hasil observasi penulis, proyeksi yang digunakan pada kedua pasien dalam pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang dilakukan dengan menggunakan teknik *stitching* dengan prosedur sebagai berikut:

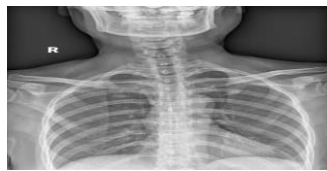
Tabel 3. Proyeksi pemeriksaan OMD

No	Proyeksi	Ny. S	Ny.I
1.	AP polos	✓	✓
2.	AP kontras esofagus	✓	✓
3.	LPO post kontras esofagus	✓	✓
4.	AP kontras maag duodenum	✓	✓
5.	RPO kontras maag duodenum	✓	✓
6.	LPO kontras maag duodenum	✓	✓
7.	Lateral maag duodenum	-	✓

a. Proyeksi AP Polos

Tujuannya yaitu untuk melihat persiapan pasien, menentukan faktor eksposi, dan dapat mengevaluasi pasien sudah benar benar terbebas dari benda-benda artefak yang dapat mengganggu radiografi pada pemeriksaan.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri).
- 2) Posisi Objek : MSP tubuh sejajar dengan garis tengah meja pemeriksaan.
- 3) *Central Point* : Batas atas setinggi *maxilla* batas bawahnya setinggi lumbal 4.
- 4) *Central Ray* : *Horizontal* tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar 30. Hasil radiograf proyeksi AP polos esofagus Ny. S (RSI Sultan Agung Semarang, 2025)



Gambar 31. Hasil radiograf proyeksi AP polos maag duodenum Ny. S (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

Pada pemeriksaan AP polos menggunakan teknik *stitching* dari atas sampai bagian bawah maag duodenum menjadi 1 radiograf. Kemudian radiograf tersebut dipisah menjadi 2 foto yaitu AP Polos esofagus dan maag duodenum.

b. Proyeksi AP Polos pada pasien Ny. I sebagai berikut:

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri).
- 2) Posisi Objek : MSP tubuh sejajar dengan garis tengah meja pemeriksaan.
- 3) *Central Point* : Pada MSP 5 cm diatas crista illiaca.
- 4) *Central Ray* : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar 32. Hasil radiograf proyeksi AP polos Ny. I (RSI Sultan Agung Semarang, 2025)

c. Proyeksi AP Post Kontras Esofagus. Tujuan dari proyeksi AP post kontras maag duodenum untuk melihat anatomi esofagus dari anterior.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi posterior tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : MSP tubuh sejajar dengan garis tengah *bucky table*. Kedua tangan pasien berada disisi samping tubuh.
- 3) Central Point : *Jugular notch*.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar 33. Hasil radiograf proyeksi AP post kontras esofagus Ny. S (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

Pada pemeriksaan esofagus proyeksi yang digunakan tidak cukup dengan proyeksi AP saja, dikarenakan pada proyeksi AP akan terjadi superposisi dengan organ lain seperti tonjolan aorta dan persimpangan bronkus, oleh karena itu perlu ditambahkan proyeksi oblik untuk mengetahui apabila terdapat penyempitan fisiologis ataupun patologis. Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 2 dan 4 sebagai berikut:

“...Untuk proyeksi AP saja tidak bisa, bagaimanapun tetap secara pemeriksaan konvensional tu proyeksi itu harus lebih dari satu. Karena tadi kalau AP saja itu tidak kelihatan. Misalnya ada suatu penyempitan. Ini kita tidak tahu penyempitannya fisiologis atau patologis. Dengan dioblikan itu kita tahu, oh ini sebenarnya memang kontur yang fisiologisnya atau memang yang ada penyakitnya. Kalau AP saja itu akan ketutupan sama organ di sekitarnya. Contohnya, tonjolan dari aorta, lalu persimpangan dari *bronchus*, jadi harus dioblik.”

d. Proyeksi LPO post kontras esofagus.

Tujuan dari proyeksi LPO post kontras esofagus yaitu agar esofagus tidak superposisi dengan dengan aorta, persimpangan *bronchus*, vertebra dan tulang sternum.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi posterior tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : Pasien dimiringkan kearah kiri kurang lebih 30-45 derajat. Tangan kanan pasien diangkat keatas dan diposisikan diatas kepala.
- 3) Central Point : *Jugular notch*.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.

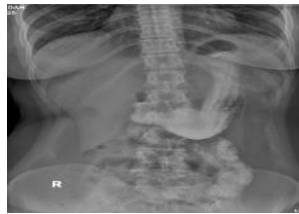


Gambar 34. Hasil radiograf proyeksi LPO post kontras esofagus Ny. S (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

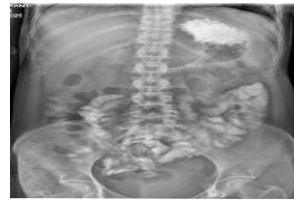
e. Proyeksi AP Post Kontras Maag Duodenum.

Tujuan proyeksi AP post kontras maag duodenum yaitu untuk melihat fundus.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi posterior tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : MSP tubuh sejajar dengan garis tengah meja pemeriksaan. Kedua tangan pasien berada disisi samping tubuh.
- 3) Central Point : Lumbal 1.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar 35. Hasil radiograf proyeksi AP post kontras maag duodenum (a) pasien Ny. S, (b) pasien Ny. I (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

f. Proyeksi RPO Post Kontras Maag Duodenum.

Tujuannya yaitu untuk melihat anatomi *pylorus* dan *duodenal bulb*.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi posterior tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : Pasien dimiringkan kesebelah kanan 30-45 derajat. Tangan diangkat keatas agar tidak superposisi. Batas bawah crista illiaca.
- 3) Central Point : Lumbal 2.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksposi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar 36. Hasil radiograf proyeksi RPO post kontras maag duodenum (a) pasien Ny. S, (b) pasien Ny. I (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

g. Proyeksi LPO Post Kontras Maag Duodenum.

Tujuan dari proyeksi LPO Post Kontras Maag Duodenum yaitu untuk melihat *esofagogastric junction*.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi posterior tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : Pasien dimiringkan kearah kiri kurang lebih 30-45 derajat.
- 3) Central Point : Lumbal 2.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksporsi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar (a)



Gambar (b)

Gambar 37. Hasil radiograf proyeksi LPO post kontras maag duodenum (a) pasien Ny. S, (b) pasien Ny. I (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

h. Proyeksi Lateral Post Kontras Maag Duodenum.

Tujuan dari proyeksi *lateral* post kontras maag duodenum yaitu untuk melihat kelainan pada *body*.

- 1) Posisi Pasien : Pasien *erect* (berdiri) dengan posisi *lateral* kanan tubuh menempel pada *bucky table*.
- 2) Posisi Objek : Pasien dimiringkan kearah kanan. Kedua tangan difleksikan dan diangkat keatas kepala agar tidak superposisi dengan objek yang di foto.
- 3) Central Point : 5 cm diatas crista illiaca.
- 4) Central Ray : Horizontal tegak lurus objek.
- 5) FFD : 100 cm.
- 6) Faktor Eksporsi : 80 kVp dan 20 mAs.



Gambar 38. Hasil radiograf proyeksi *lateral* post kontras maag duodenum Ny. I (RSI Sultan Agung Semarang, 2026)

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 2 dan 4 sebagai berikut:

“Proyeksi AP posisi pasiennya itu *erect*, posisi objek MSP tubuh pada pertengahan meja pemeriksaan, CRnya horizontal tegak lurus, CP nya disekitar 2,5 cm dibawah *sternum* atau *jugular notch*, FFD nya sama 100cm, faktor eksposinya kira kira sekitar 80 kV sama mAs nya 20. Apabila menggunakan AP Polos abdomen maka posisi pasiennya itu *erect* berdiri, posisi objek MSP tubuh pada pertengahan meja pemeriksaan, CRnya nya horizontal tegak lurus, CP nya disekitar 5 cm diatas crista illiaca, FFD nya sama 100cm, faktor eksposinya kira kira sekitar 80 kV sama mAs nya 20. Posisi LPO posisi pasien nya itu dimiringkan tapi tetap *erect* posisi pasien agak

miring dikit kearah kiri, posisi objeknya sama MSP pada pertengahan meja pemeriksaan, CRnya sama horizontal tegak lurus, CP nya sama disekitar 2,5 cm dibawah *sternum* atau *jugular notch*, FFD nya sama 100cm, faktor eksposinya kira kira sekitar 80 kV sama mAs nya 20. Proyeksi AP pada maag duodenumnya posisi pasiennya masi sama *erect* posisi objek sama MSP pada pertengahan meja pemeriksaan, CRnya masi sama horizontal tegak lurus, CP nya masi sama setinggi lumbal 1, batas atasnya berarti di *processus xypodeus*, batas bawahnya setinggi *crista*, FFD nya sama 100cm, faktor eksposinya 80 kV mAs nya 20. Proyeksi LPO posisi pasien nya itu dimiringkan oblik ke kiri, posisi objeknya pada pertengahan meja pemeriksaan, CRnya horizontal tegak lurus, CP nya sama setinggi lumbal 2, FFD nya sama 100cm, faktor eksposinya sama 80 kV mAs nya 20. Proyeksi RPO berarti posisi pasiennya dimiringkan ke kanan sedikit, posisi objeknya berarti MSP tangan keatas biar tidak superposisi ya CR nya horizontal tegak lurus, CP nya setinggi *lumbal 2*, FFD nya 100, faktor eksposinya 80 kV mAs nya 20". (12 dan I4 /Radiografer)

4. Hasil Expertise

Hasil *expertise* pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis atas nama Ny. S sesuai dengan bacaan dokter spesialis radiologi RSI Sultan Agung Semarang yaitu pada foto polos tidak tampak opasitas patologis. Pada pemeriksaan kontras dengan fluoroskopi, kontras mengisi esofagus, gaster, dan duodenum dengan pasase yang lancar. Esofagus tampak dalam batas normal tanpa pelebaran, penyempitan, filling defect, additional shadow, maupun indentasi patologis, serta peristaltik baik. Gaster memiliki bentuk dan letak normal, namun dinding mukosa pada korpus tampak sedikit ireguler yang mengarah pada gambaran gastritis, sedangkan antrum, pilorus, dan duodenum tampak normal tanpa kelainan. Secara keseluruhan tidak ditemukan stenosis, striktur, divertikel, maupun massa pada esofagus, dengan kesan adanya gambaran gastritis pada korpus gaster.

Hasil *expertise* pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus suspect gastritis atas nama Ny. I sesuai dengan bacaan dokter spesialis radiologi RSI Sultan Agung Semarang yaitu menunjukkan bahwa foto polos tidak memperlihatkan dilatasi usus maupun free air, namun tampak osteofit pada vertebra lumbalis. Pada pemeriksaan kontras, kontras mengisi gaster, duodenum, jejunum, dan ileum dengan pasase yang lancar. Rugae gaster tampak melebar dan berkelok-kelok tanpa filling defect maupun additional shadow pada gaster maupun usus halus. Hasil radiograf juga tidak menunjukkan massa intraluminal pada usus halus, dengan kesan mengarah pada gastritis disertai spondilitis lumbalis.

5. Alasan penggunaan media kontras water soluble iodine

Berdasarkan hasil wawancara terdapat 2 opsi pemilihan media kontras pada pemeriksaan OMD di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang, media kontras *iodine* digunakan apabila pasien memiliki keluhan susah menelan atau *dysphagia*. selain itu juga dapat meminimalisir resiko tersedak atau batuk. Sedangkan barium digunakan apabila tidak terdapat indikasi *dysphagia* atau susah menelan.

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 1 sebagai berikut:

"...untuk pemeriksaan OMD, tidak selalu menggunakan *water soluble* tergantung kondisi pasien. Saat dilakukan pemeriksaan, kita melakukan tes kepada pasien untuk minum air dulu, dengan tujuan pasien itu bisa menelan dengan baik atau tidak. Jadi kadang memang bisa menggunakan barium, tapi memang diencarkan atau menggunakan *water soluble*. Kalau misalnya pasien bisa menelan dengan baik, biasanya kita prefer sebenarnya pakai barium. Jadi kalau misalnya pasien yang susah menelan,

kita pakai yang konsistensinya lebih encer, yaitu pakai *water soluble*. Semuanya sih sebenarnya sama-sama informatif tapi tergantung pengaplikasiannya. (I1/Radiolog).

Akan tetapi di RSI Sultan Agung Semarang mayoritas pemeriksaan OMD menggunakan media kontras *water soluble iodine*. Alasan penggunaan media kontras *water soluble iodine* adalah karakteristik media kontras *water soluble* yang relatif aman pada pemeriksaan OMD. Selain itu penggunaan media kontras *water soluble iodine* dapat memudahkan pasien pada saat menelan dan mengurangi resiko tersedak, batuk ataupun muntah. Apabila pasien tersedak atau terbatuk ketika menelan media kontras *water soluble iodine*, media kontras tersebut dapat terabsorpsi dengan baik oleh tubuh. Sedangkan apabila menggunakan media kontras barium ketika terjadi aspirasi, media kontras tersebut tidak akan hilang apabila tidak dikeluarkan (tidak dapat terserap oleh tubuh).

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 2 dan 3 sebagai berikut:

“... alasannya kita pakai *water soluble* untuk memudahkan pasien pada saat menelan, mengurangi tersedak juga pasien biar tidak muntah. Kalau kita pakai barium diakan lebih pekat jadi takutnya pasiennya tersedak dan tambah sakit, dan lebih nyaman si pakai *water soluble*, nanti kan terkadang itu njagani kalau ada pasien yang tersedak batuk karena minum, nah itu kalau *water soluble* aman, nanti dia akan terabsorpsi oleh tubuh nanti akan hilang, beda kalau dengan yang bubuk dia tidak akan bisa hilang kalau tidak dikeluarkan” (I2 dan I3/ Radiografer).

6. Alasan penggunaan posisi pasien erect pada pemeriksaan OMD

Berdasarkan hasil wawancara penulis, posisi pasien yang digunakan pada pemeriksaan OMD adalah posisi *erect*. Alasan penggunaan posisi pasien *erect* adalah untuk mencegah resiko tersedak ataupun batuk dibandingkan ketika pasien diposisikan *supine* atau *prone*. Selain itu posisi *erect* dapat mengurangi rasa mual dan muntah sehingga memberikan kenyamanan yang lebih terhadap pasien.

Pernyataan tersebut didukung dengan pernyataan informan 2, 3, dan 4 sebagai berikut:

“Kalau di RSI Sultan Agung posisi *erect* itu untuk kenyamanan pasien pertama yang kedua untuk mencegah pasien tersedak dan batuk waktu meminum obat kontrasnya dan mengurangi rasa mual dan muntah” (I2,I3 dan I4/ Radiografer).

PEMBAHASAN

1. Prosedur Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum Pada Kasus Gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang.

Prosedur pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus *gastritis* di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang meliputi penjelasan prosedur pemeriksaan, persiapan pasien, persiapan alat dan bahan, pemasukan media kontras dan penandatanganan *informed consent*.

a. Persiapan Pasien

Persiapan pasien yang dilakukan sebelum pemeriksaan yaitu pasien puasa minimal 4 jam sebelum pemeriksaan, kemudian pasien diminta untuk melepaskan benda-benda logam yang dapat menimbulkan artefak pada radiograf, setelah itu pasien diminta untuk mengganti pakaian menggunakan baju pasien. Tujuannya adalah untuk menghindari atau mengurangi rasa mual dan muntah pada pasien.

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) persiapan pasien yang dilakukan pada pemeriksaan OMD yaitu pasien harus berpuasa (NPO) mulai tengah malam hingga waktu pemeriksaan. Tidak boleh makan dan minum setidaknya 8 jam sebelum

pemeriksaan. Pasien diminta untuk tidak merokok dan mengunyah permen karet selama periode NPO. Aktivitas ini cenderung meningkatkan sekresi lambung dan produksi air liur, yang mencegah pelapisan bakteri yang tepat pada mukosa lambung.

Penulis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan persiapan pasien yang dilakukan di RSI Sultan Agung Semarang dengan teori, akan tetapi perbedaan tersebut tidak berdampak signifikan pada hasil citra. Dengan melakukan persiapan pasien selama 4 jam diharapkan dapat mengurangi rasa mual dan muntah pada pasien serta dapat menghasilkan citra yang optimal.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan OMD di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang yaitu pesawat sinar-X yang dilengkapi *fluoroscopy*, baju pasien, komputer, printer, media kontras *water soluble iodine*, air, adem sari, gelas, dan sedotan.

Menurut Lampignano & Kendrick (2018) dan Long et al., (2016) persiapan alat dan bahan yaitu pesawat sinar-X yang dilengkapi *fluoroscopy*, baju pasien, IR ukuran 24x30 dan 35x43 cm, grid, media kontras barium, air, gelas, sendok dan sedotan. Menurut Dewi (2023) persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan OMD dengan kasus gastritis di RS Bhayangkara Semarang yaitu pesawat sinar X, *bucky stand*, computer radiography (CR), IR ukuran 35x43 cm, printer, media kontras barium, baju pasien, gelas, air sendok, bubuk *effervescent* berupa adem sari.

Menurut penulis persiapan alat dan bahan di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang sudah sesuai dengan teori namun terdapat sedikit perbedaan, yaitu media kontras yang digunakan dan penggunaan adem sari. Umumnya pada pemeriksaan OMD menggunakan media kontras positif barium, dan media kontras negatif yang digunakan adalah udara atau CO₂.

c. Pemasukan Media Kontras

Jenis media kontras positif pada pemeriksaan OMD yang digunakan adalah *water soluble iodine*, sedangkan media kontras negatif yang digunakan adalah adem sari. Pemasukan media kontras pada pemeriksaan *oesophagus* menggunakan metode *single contrast*, sedangkan pada pemeriksaan maag duodenum menggunakan metode *double contrast*, Perbandingan media kontras yang digunakan adalah 1:1, 20 ml *iodine* dicampur dengan 20 ml air.

Perbandingan konsentrasi media kontras antara esofagus dan maag duodenum sama, dikarenakan prosedur tersebut telah sesuai dengan SOP yang ada dan salah satu alasannya dikarenakan efisiensi. Kemudian media kontras tersebut pada pemeriksaan esofagus diberikan secara 2 tahapan sebanyak 20 ml, dilakukan dengan diminum, pasien menahan larutan media kontras di dalam mulut terlebih dahulu, kemudian radiografer memberikan penjelasan tentang aba aba saat menelan. Pada pemeriksaan maag duodenum pasien minum larutan adem sari setelah itu ditunggu 10 menit agar daerah bawah maag duodenum mengembang, kemudian pasien minum larutan media kontras sebanyak 40 ml dan dipantau melalui *fluoroscopy*.

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) terdapat 2 metode pemasukan media kontras yaitu metode *single contrast* dan *double contrast*. Media kontras positif yang umum digunakan dalam pemeriksaan OMD adalah barium sulfat (BaSO₄). Namun terdapat kontraindikasi pada penggunaan barium sulfat dalam pemeriksaan OMD. Penggunaan barium sulfat harus dihindari jika ada kemungkinan larutan tersebut masuk kerongga peritoneum, hal ini dapat menyebabkan perdarahan usus, apabila pasien memiliki riwayat perforasi usus atau operasi yang akan dilakukan setelah pemeriksaan

OMD, maka media kontras yang digunakan adalah *water soluble iodine* (Lampignano dan Kendrick 2018).

Water soluble iodine mengandung 37% yodium yang terikat secara organik, sehingga membuat saluran pencernaan tampak buram. Media kontras *water soluble* dapat dengan mudah dihilangkan dengan aspirasi sebelum atau selama operasi. Jika ada media kontras yang masuk ke rongga peritoneum tubuh dapat dengan mudah menyerapnya, tidak seperti barium sulfat. Salah satu kekurangan *water soluble iodine* adalah rasanya yang pahit. Oleh karena itu biasanya dicampurkan dengan minuman ringan berkarbonasi untuk menutupi rasa pahit dari media kontras tersebut. *Water soluble iodine* biasanya digunakan apa adanya atau diencerkan dengan air (Lampignano dan Kendrick 2018).

Menurut Tsabitah et al., (2024) pemasukan media kontras pada pemeriksaan OMD menggunakan metode *double contrast* dengan barium sulfat, sebagai kontras positif, dan campuran *citric acid* dengan *sodium bicarbonat*, sebagai kontras negatif.

Penulis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan jenis media kontras antara RSI Sultan Agung Semarang dengan teori, akan tetapi perbedaan tersebut tidak berdampak signifikan pada hasil citra. menggunakan media kontras *water soluble iodine* relatif lebih aman, selain itu juga dapat mengurangi resiko tersedak, rasa mual dan muntah. Serta dapat menghasilkan citra yang optimal dan dapat mencegah diagnosa.

d. Teknik Pemeriksaan

Proyeksi yang digunakan yaitu diawali dengan proyeksi AP Polos esofagus dan AP polos maag duodenum. Atau dapat menggunakan AP Polos abdomen sesuai dengan kebutuhan. Tujuannya yaitu untuk melihat persiapan pasien, menentukan faktor eksposi, dan dapat mengevaluasi pasien sudah benar benar terbebas dari benda-benda artefak yang dapat mengganggu radiografi pada saat pemeriksaan.

Selanjutnya dilakukan proyeksi AP post kontras esofagus, tujuan dari proyeksi AP post kontras untuk melihat anatomi esofagus dari sisi *anterior*, dan LPO esofagus agar esofagus tidak superposisi dengan aorta, persimpangan bronkus, vertebra dan tulang sternum. Pada pemeriksaan esofagus proyeksi yang digunakan tidak cukup dengan proyeksi AP saja, dikarenakan pada proyeksi AP akan terjadi superposisi dengan organ lain seperti tonjolan *aorta* dan persimpangan bronkus, oleh karena itu perlu ditambahkan proyeksi oblik untuk mengetahui apabila terdapat penyempitan fisiologis ataupun patologis.

Pada pemeriksaan maag duodenum pasien diminta meminum media kontras dengan konsentrasi yang sama, menggunakan proyeksi AP post kontras, LPO post kontras, dan RPO post kontras dengan menggunakan teknik *stitching*. Semua pemeriksaan menggunakan posisi *erect*. Tujuan dari proyeksi AP yaitu untuk melihat *fundus*, sedangkan tujuan dari proyeksi RPO dan LPO yaitu untuk melihat *esofagogastric junction*, *pylorus* dan *duodenal bulb*. Terdapat proyeksi tambahan pada pemeriksaan OMD yaitu proyeksi lateral, proyeksi *lateral* bertujuan untuk melihat anatomi *body* dari sisi *lateral*, sehingga apabila terdapat kelainan yang tidak terlihat dari proyeksi AP dan oblik, maka dapat terlihat pada proyeksi lateral.

Tujuan penggunaan teknik *stitching* di RSI Sultan Agung Semarang adalah mencegah terpotongnya organ, berbeda dengan *fluoroscopy* biasa yang sering menyebabkan organ terpotong. Penggunaan teknik *stitching* dapat memberikan gambaran yang lengkap dari esofagus sampai maag duodenum dalam 1 foto, selain itu teknik ini dapat memvisualisasikan *tracking* atau perjalanan media kontras sejak pasien mengulum larutan kontras dan menelan dari esofagus sampai duodenum sehingga

menghindari pengulangan foto. Setelah pemeriksaan selesai pasien mengganti baju dan mengambil hasil radiograf pada saat kontrol dengan dokter pengirim.

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) pada pemeriksaan radiografi esofagus proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi RAO, *lateral*, AP atau PA dan proyeksi LAO. Posisi pasien yang digunakan adalah *recumbent* atau *erect*, posisi *recumbent* lebih disarankan. Hal ini disebabkan oleh pengaruh gravitasi yang lebih baik pada posisi berbaring dibandingkan dengan posisi tegak. Pada pemeriksaan radiografi maag duodenum proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi RAO, PA, lateral kanan, LPO, dan proyeksi AP dengan posisi pasien *recumbent*.

Hal tersebut didukung dengan pernyataan Long et al, (2016) yaitu tujuan dari proyeksi RAO maag duodenum yaitu dapat memperlihatkan *pyloric canal* dan *duodenal bulb* dengan jelas. Sedangkan proyeksi RPO digunakan untuk melihat bagian fundus. Pada posisi ini, pasien dimiringkan sehingga bagian fundus terisi media kontras. Hal ini dipengaruhi oleh gravitasi sehingga barium akan lebih banyak berkumpul dibagian fundus. Proyeksi *lateral* digunakan untuk memperlihatkan bagian depan dan belakang lambung, termasuk *pyloric canal* dan *duodenal bulb*. Dengan posisi ini, struktur lambung dapat terlihat dari sisi samping sehingga membantu menilai bentuk dan letak organ dengan lebih jelas.

Menurut Athari & Aziz, (2025) pada artikel yang berjudul *oesophagus* maag duodenum (OMD) kontras pada Ny . S usia 19 tahun dengan suspek gastritis proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan OMD yaitu RAO, PA, Lateral, LPO, dan AP dengan posisi *recumbent*.

Menurut penulis teknik pemeriksaan yang digunakan di RSI Sultan Agung Semarang sudah sesuai dengan teori dalam hal urutan proyeksi yaitu didahului dengan AP polos kemudian dilanjutkan proyeksi AP kontras, pemilihan proyeksi oblik untuk mengatasi superposisi, dan proyeksi tambahan lateral apabila diperlukan. Namun terdapat perbedaan pada posisi pasien yang digunakan. Posisi pasien yang digunakan pada pemeriksaan OMD di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang menggunakan posisi *erect*, sedangkan pada teori posisi yang direkomendasikan adalah posisi *recumbent*.

2. Alasan Penggunaan Media Kontras *Water Soluble Iodine* Pada Pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum Pada Kasus Gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang.

Terdapat 2 opsi pemilihan media kontras pada pemeriksaan OMD di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang penggunaan *iodine* digunakan apabila pasien memiliki keluhan susah menelan. selain itu juga dapat meminimalisir resiko tersedak atau batuk. Sedangkan barium digunakan apabila tidak terdapat indikasi *dysphagia* atau susah menelan. Akan tetapi di RSI Sultan Agung mayoritas pemeriksaan OMD menggunakan media kontras *water soluble iodine*. Hal tersebut dikarenakan untuk mencegah terjadinya aspirasi pada saat menelan media kontras sehingga pasien menjadi lebih nyaman.

Media kontras di RSI yang digunakan pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis adalah *water soluble iodine* yang dicampurkan adem sari dengan metode *double contrast* pada pemeriksaan maag duodenum dan *single contrast* pada pemeriksaan esofagus. Alasan penggunaan media kontras *water soluble iodine* yaitu karena dengan menggunakan media kontras yang larut dalam air tersebut relatif lebih aman. Selain itu penggunaan media kontras yang dapat larut dalam air seperti *iodine* memudahkan pasien pada saat menelan media kontras, dan dapat mengantisipasi

agar pasien tidak tersedak apabila pada saat pemeriksaan pasien mengalami batuk, mual ataupun muntah.

Tujuan penggunaan metode *double kontras* pada pemeriksaan maag duodenum yaitu agar media kontras dapat melapisi dinding organ sehingga dapat memberikan perbedaan antara kontras yang lewat dengan kontras yang sudah melekat di bagian dinding. Sehingga kontur mukosa dapat terlihat dengan jelas.

Menurut Lampignano dan Kendrick, (2018) pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis menggunakan media kontras positif barium (BaSO₄) dengan metode *double kontras*. Sedangkan menurut Hapfari et al., (2024) pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis menggunakan media kontras barium yang dicampurkan dengan *sprite*, dengan metode *double kontras*.

Hal tersebut didukung dengan Zaccarini et al., (2022) yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan *barium sulfat* sebagai media kontras pada saluran pencernaan yaitu kemampuannya melekat dengan baik pada permukaan mukosa lambung sehingga dapat memberikan gambaran anatomi mukosa yang lebih jelas dan detail. Barium memiliki sifat *radiopaque* yang tinggi sehingga mampu melapisi dinding mukosa secara optimal dan meningkatkan visualisasi *fluoroscopy*, terutama pada pemeriksaan *double kontras* yang bertujuan mengevaluasi permukaan mukosa.

Sedangkan menurut Immanuel et al., (2025) artikel yang berjudul “Striktur Esofagus : Laporan Kasus” menyatakan bahwa gastritis dapat berkaitan dengan munculnya dysphagia apabila disertai dengan refluks asam lambung (GERD). Refluks asam lambung yang terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan inflamasi dan penyempitan pada esofagus sehingga menimbulkan gangguan proses menelan atau *dysphagia*. Disisi lain kasus gastritis secara umum tidak selalu menyebabkan kesulitan menelan atau *dysphagia*.

Menurut penulis penggunaan media kontras *water soluble iodine* pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis kurang tepat apabila tidak terdapat indikasi khusus, seperti pasien sulit menelan. Hal ini karena penggunaan media kontras *water soluble iodine* menghasilkan densitas kontras yang kurang baik sehingga kualitas citra yang dihasilkan kurang optimal. Hal ini diperkuat dengan penelitian Handayani et al., (2021) yang menyatakan bahwa media kontras *water soluble iodine* menghasilkan kontras yang kurang baik dan hasil gambar yang kurang optimal.

Oleh karena itu, sebaiknya pada pemeriksaan OMD menggunakan media kontras barium sulfat agar hasil citra yang diperoleh lebih optimal, selain itu penggunaan barium sulfat memiliki kelebihan dalam melapisi dinding mukosa saluran gastrointestinal sehingga struktur anatomi dan kelainan dapat terlihat lebih jelas dibandingkan dengan penggunaan *water soluble* terutama pada kasus gastrointestinal tanpa indikasi khusus seperti *dysphagia*.

3. Alasan Penggunaan Posisi Pasien *Erect* Pada Pemeriksaan *Oesophagus* Maag Duodenum Pada Kasus Gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang.

Pada pemeriksaan OMD di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang posisi pasien yang digunakan yaitu posisi *erect*. Alasan penggunaan posisi pasien *erect* pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang adalah untuk kenyamanan pasien. Selain untuk kenyamanan pasien posisi *erect* digunakan untuk mencegah pasien tersedak atau

terbatuk pada saat meminum media kontras *water soluble* karena karakteristik media kontras yang lebih cair.

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) Posisi pasien yang digunakan pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis adalah *recumbent* atau *erect*, posisi *recumbent* lebih disarankan terutama pada penggunaan media kontras barium sulfat. Hal ini disebabkan oleh pengaruh gravitasi yang lebih baik pada posisi berbaring dibandingkan dengan posisi tegak. Sedangkan menurut Dewi (2023) posisi pasien *erect* pada pemeriksaan maag duodenum efektif untuk media kontras lebih cepat turun sampai ke duodenum.

Menurut penulis penggunaan posisi pasien *erect* pada pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum dengan media kontras *water soluble* pada kasus *gastritis* sudah tepat, dengan penggunaan posisi *erect* pada pemeriksaan OMD dapat mengurangi resiko tersedak atau batuk sehingga keselamatan dan kenyamanan pasien dapat lebih terjaga selama pemeriksaan berlangsung.

Pada pemeriksaan OMD dengan media kontras barium sulfat, posisi *recumbent* umumnya lebih dianjurkan karena pengaruh gravitasi dapat membantu pelapisan media kontras pada mukosa saluran gastrointestinal secara lebih optimal sehingga menghasilkan kualitas citra yang lebih baik. Namun pada penggunaan media kontras *water soluble* yang memiliki karakteristik lebih cair, posisi *recumbent* dapat meningkatkan resiko aspirasi atau tersedak. Oleh karena itu posisi *erect* dipilih sebagai alternatif yang lebih aman pada pemeriksaan OMD dengan kasus gastritis.

SIMPULAN

Prosedur pemeriksaan *oesophagus* maag duodenum pada kasus gastritis di Instalasi Radiologi RSI Sultan Agung Semarang kurang lebih sudah sesuai dengan alur pelayanan yang berlaku dengan beberapa modifikasi terhadap teori teori, terutama pada persiapan pasien, jenis media kontras, dan posisi pasien. Media kontras positif yang digunakan adalah *water soluble iodine* dan media kontras negatif menggunakan adem sari. Proyeksi yang digunakan yaitu diawali dengan proyeksi AP Polos esofagus dan AP Polos maag duodenum kemudian dilanjutkan dengan AP post kontras esofagus, LPO post kontras esofagus. AP post kontras maag duodenum, LPO post kontras maag duodenum, dan RPO post kontras dengan menggunakan teknik *stitching*. Alasan penggunaan media kontras *water soluble iodine* adalah karena dengan media kontras *water soluble* tersebut relatif lebih aman dan diutamakan pada pasien yang memiliki keluhan sulit menelan, karena memudahkan pasien pada saat menelan, dan dapat mengantisipasi jika pada pemeriksaan pasien mual ataupun muntah. Meskipun demikian, penggunaan media kontras tetap perlu disesuaikan dengan indikasi klinis agar kualitas diagnostik tetap optimal. Alasan penggunaan posisi pasien *erect* adalah untuk kenyamanan pasien dan mencegah pasien tersedak atau terbatuk pada saat meminum media kontras sebagai upaya meningkatkan keselamatan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspitarsi, A., & Taharudin, T. (2020). *Analisis Pengaruh Terapi Non-Farmakologi terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien dengan Kasus Gastritis di Instalasi Gawat Darurat: Literatur Review*. Jurnal Keperawatan, Volume 13(2), 67-75.
- Ayu, A. (2023). *Studi Kasus Teknik Oesophagus Maag Duodenum Klinis Gerd Di Instalasi Radiologi Rsud Tidar Kota Magelang*.

- Bau-bau, S. J., Widayarsi, D., & Astari, F. M. (2024). *Studi Kasus Prosedur Pemeriksaan Radiografi Oesophagus Maag Duodenum (OMD) Pada Kasus Gastritis*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, 1903–1910.
- Dewi, D. T. (2023). *Teknik Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum Pada Kasus Gastritis Di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Semarang*.
- Handayani, K., Faik, M., & Nornalita, S. (2021). Teknik Pemeriksaan Radiografi Colon In Loop Pada Pasien Pediatrik. *Repository Unisa Yogyakarta*.
- Hapfari, V. F., Maulidya, I., & Anggraeni, A. (2024). *Studi Kasus Teknik Pemeriksaan Radiografi Oesophagus Maag Duodenum (OMD) Pada Klinis Gastritis di Instalasi Radiologi RSUD Wonosari*. Prosiding Seminar Nasional LPPM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, 2(September), 1403–1409.
- Immanuel, N., Mumaiyyizah, S., & Widjaya, I. F. (2025). *Striktur Esofagus : Laporan Kasus*. PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(3), 7659–7668.
- Kendrick, L. and. (2018). Kenneth I., 2018. *Textbook Of Radiographic Positioning And Related Anatomy*, Ninth Edition. Elsevier.
- Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2016). *Merrill's Atlas Of Radigraphic Positioning and Procedures*. In Elsevier.
- Nastiti Aisyiyah Athari, & Aziz, A. (2025). *Oesofagus Maag Duodenum (OMD) Kontras Pada Ny . S Usia 19 Tahun Dengan Suspek Gastritis*. Proceeding Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, 299–318.
- Rosiani, N., Indra, R., (2020). *Hubungan Pengetahuan Tentang Gastritis Dengan Motivasi Untuk Mencegah Kekambuhan Gastritis*. Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences), 9, 10–18.
- Suwindiri, Y. T., & Tiranda, W. A. C. N. (2021). *Faktor Penyebab Kejadian Gastritis Di Indonesia : Literature Review Mahasiswa IKesT Muhammadiyah Palembang*. Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM), 1(November), 209–223.
- Tsabitah, A. F., Putra, E., Hidayat, S., Supriyono, P., & Aprianoro, N. H. (2024). *Penatalaksanaan Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) sebagai Pemeriksaan Medical Check Up dengan Klinis Multiple Polyp*. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan, 110–118.
- Vani, M., Ningrum, W., Jona, R. N., Nugroho, K. D., et al. (2025). *Hubungan Self Management Dengan Tingkat Nyeri Epigastrium Pada Mahasiswa Yang Mengalami Gastritis*. Nursing Care Journal, 3(1), 30–42.
- Zaccarini, D. J., Lubin, D., Sanyal, S., & Abraham, J. L. (2022). Barium Sulfate Deposition in the Gastrointestinal Tract: Review of the literature. *Diagnostic Pathology*, 1–6.