

Studi kasus prosedur pemeriksaan radiografi *oesophagus maag duodenum* (OMD) pada kasus *gastritis*

Siti Jayafri Bau-bau*, Dina Widyasari, Fisnandya Meita Astari

Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
*Email: siti.jayafri11@gmail.com¹, dinawidyasari20@yahoo.com² fnandyameitaastari@unisayogya.ac.id³

Abstrak

Latar Belakang: Menurut Lampignano & Kendrick (2018) Pemeriksaan OMD menggunakan proyeksi LAO, RAO, Lateral dan AP/PA untuk pemeriksaan *oesophagus*, dan menggunakan persiapan foto polos abdomen. Menurut Mohammad et al (2020) pemeriksaan *Oesophagus* dilakukan terlebih dahulu daripada pemeriksaan *Maag Duodenum*. Pemeriksaan radiografi OMD pada kasus *Gastritis* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali pada pemeriksaan *Oesophagus* menggunakan proyeksi LPO. Pemeriksaan *maag duodenum* dilakukan terlebih dahulu kemudian dilakukan pemeriksaan *oesophagus*, serta pada pemeriksaan OMD tidak melakukan persiapan foto polos abdomen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan OMD pada kasus *Gastritis*, alasan pemeriksaan *Maag Duodenum* dilakukan terlebih dahulu, serta alasan menggunakan proyeksi LPO pada pemeriksaan *Oesophagus* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali.

Metode: Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di RS Boyolali pada bulan Agustus 2023 hingga bulan Mei 2024. Subjek penelitian ini adalah tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi. Pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan kepustakaan, dari data yang diperoleh dilakukan analisis data dan ditarik kesimpulan.

Hasil: Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan OMD pada kasus *Gastritis* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali tidak melakukan persiapan foto polos abdomen dikarenakan kebijakan SPO rumah sakit yang tidak mengharuskan, serta pemeriksaan OMD tidak masuk dalam kebutuhan mendesak.

Kesimpulan: Pemeriksaan OMD dimulai dengan proyeksi AP dan PA *maag duodenum*, AP *full filling maag duodenum*, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan *oesophagus* menggunakan proyeksi LPO. Alasan pemeriksaan *maag duodenum* dilakukan terlebih dahulu karena pemeriksaan OMD tidak menggunakan pesawat *fluoroscopy* dan agar media kontras tidak banyak memenuhi area *maag duodenum* sehingga dapat menghasilkan gambar yang optimal. Alasan pemeriksaan *oesophagus* menggunakan proyeksi LPO adalah karena dapat memberikan kenyamanan terhadap pasien dan agar *oesophagus* tidak superposisi dengan *vertebrae*

Kata Kunci: *Oesophagus Maag Duodenum*; *Gastritis*; Proyeksi

A case study of radiographic examination procedure of duodenum gaug (OMD) in case of gastritis

Abstract

Background: According to Lampignano & Kendrick (2018) OMD examination uses LAO, RAO, Lateral and AP/PA projections for esophagus examination, and uses plain abdominal radiography preparation. According to Mohammad et al (2020) Oesophagus examination is performed before Duodenal Gastric examination. OMD radiographic examination in Gastritis cases at the Radiology Installation of Boyolali Hospital in Oesophagus examination uses LPO projection. Duodenal gastric examination is performed first then esophagus examination is performed, and in OMD examination no plain abdominal radiography preparation is performed. This study aims to determine the OMD examination procedure in Gastritis cases, the reasons for Duodenal Gastric examination being performed first, and the reasons for using LPO projection in Oesophagus examination at the Radiology Installation of Pandan Arang Boyolali Hospital.

Methods: This type of research is a type of qualitative research with a case study approach conducted at Boyolali Hospital from August 2023 to May 2024. The subjects of this study were three radiographers and one

radiology specialist. Data collection was carried out by means of observation, in-depth interviews, documentation, and literature, from the data obtained data analysis was carried out and conclusions were drawn.

Results: The results of the study showed that the OMD examination procedure in cases of Gastritis at the Radiology Installation of Hospital, Boyolali did not prepare plain abdominal radiographs because the hospital's SOP policy did not require it, and the OMD examination was not included in urgent needs

Conclusions: OMD examination began with AP and PA projections of duodenal ulcer, AP full filling of duodenal ulcer, then continued with examination of the esophagus using LPO projection. The reason for duodenal ulcer examination was performed first because OMD examination did not use a fluoroscopy machine and so that the contrast media did not fill the duodenal ulcer area so that it could produce optimal images. The reason for esophagus examination using LPO projection was because it could provide comfort to the patient and so that the esophagus was not superposed with the vertebrae

Keywords: *Oesophagus; Duodenal Ulcer; Gastritis*

1. Pendahuluan

Sistem pencernaan manusia terdiri dari dua bagian yaitu saluran pencernaan dan organ aksesori. Rongga mulut, *faring, oesophagus, maag*, usus halus, dan usus besar merupakan komponen saluran pencernaan. Organ aksesori sistem pencernaan terdiri dari kelenjar ludah, pankreas, hati, dan kantong empedu (Lampignano & Kendrick, 2018).

Sistem pencernaan manusia adalah bagian tubuh yang bertugas menerima makanan dari luar, mengolahnya di dalam organ pencernaan, mencerna, menyerap nutrisi yang diperlukan, dan membuang sisa-sisa yang tidak dibutuhkan. Proses pencernaan pada manusia dimulai dari mulut dan berakhir di usus (Atikah, 2022)

Indikasi dari pemeriksaan OMD antara lain *Gastritis*. *Gastritis* adalah kondisi di mana terjadi peradangan pada lapisan mukosa lambung. Peradangan ini dapat menyebabkan pembengkakan pada mukosa lambung hingga mengakibatkan pelepasan epitel mukosa superfisial. Pelepasan epitel ini merupakan faktor utama yang menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan, dan memicu terjadinya proses inflamasi di lambung (Megawati & Nosi, 2014).

Gastritis merupakan gangguan yang diagnosanya hanya berdasarkan gejala klinis. Keadaan penyakit ini memiliki gejala secara mendadak seperti rasa mual, muntah, nyeri, perdarahan, rasa lemah, tidak nafsu makan, dan sakit kepala (Pearce, 2019). Menurut Effendi (2019). *Gastritis* terdiri dari *gastritis* akut dan *gastritis* kronik

Di Indonesia kejadian gastritis mencapai angka 40,8%. Angka kejadian gastritis pada beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.452.952 Jiwa penduduk (Pangestu et al., 2022).

Pemeriksaan radiografi yang sering dilakukan untuk mendiagnosa adanya kelainan atau penyakit pada penderita yang mengalami gangguan pencernaan bagian atas atau biasa disebut dengan pemeriksaan *oesophagus maag duodenum*. Pemeriksaan OMD memakai media kontras, yang merupakan substansi yang digunakan dalam prosedur radiologi untuk menciptakan perbedaan kepadatan antara organ yang diperiksa dan organ sekitarnya, sehingga gambarannya menjadi lebih terang. Dalam pemeriksaan *Oesophagus*, metode *single contrast* menggunakan barium atau *iodine water soluble*. Sementara itu, metode kontras untuk pemeriksaan *oesophagus* melibatkan dua agen kontras, yaitu *barium* dan kristal karbon dioksida, (Long et al., 2016).

Pemeriksaan OMD menggunakan pesawat *fluoroscopy* digunakan untuk menilai struktur dan fungsi *oesophagus*, lambung, dan bagian awal usus kecil. Dalam proses pengambilan gambar atau diagnosis menggunakan sistem fluoroskopi, sering kali diperlukan bahan kontras. Penggunaan bahan kontras bertujuan untuk memperjelas posisi dan tampilan objek yang ingin didiagnosis. Selama pemeriksaan, meja pasien fluoroskopi akan bergerak mengikuti objek yang sedang diperiksa atau didiagnosis (Rahmat et al., 2020).

Pemeriksaan OMD diawali dengan foto polos abdomen yang bertujuan untuk melihat persiapan pasien, mengevaluasi keadaan umum rongga abdomen. foto polos abdomen untuk memastikan bahwa lambung benar benar dalam keadaan kosong dan dapat memastikan persiapan yang dilakukan pasien (Rahmayanti & Dartini, 2017).

Pemeriksaan OMD dengan klinis *gastritis* diawali dengan foto polos abdomen, dilanjutkan pemeriksaan *oesophagus* dengan proyeksi AP, lateral, dan *left anterior oblique* (LAO) yang bertujuan untuk melihat penyempitan, benda asing, kelainan anatomis, dan neoplasma dari *oesophagus* serta dapat menunjukkan kelainan dari berbagai sisi *oesophagus*, sedangkan proyeksi untuk *maag duodenum* yaitu *right anterior oblique* (RAO), *postero anterior* (PA), *right lateral*, dan *left Posterior Oblique* (LPO) (Mitaningrum & Handoko, Bagus, 2017).

Teknik pemeriksaan OMD dibagi menjadi 2 pemeriksaan yakni pemeriksaan *oesophagus* dan pemeriksaan *Maag Duodenum*. Pada pemeriksaan *oesophagus* menggunakan proyeksi *anterior posterior* (AP), proyeksi *Right Anterior Oblique* (RAO), proyeksi *lateral*, proyeksi *posterior anterior* (PA) dan proyeksi proyeksi *left anterior oblique* (LAO). Pada pemeriksaan *Maag Duodenum* menggunakan proyeksi *Right Anterior Oblique* (RAO), proyeksi *posterior anterior* (PA), proyeksi, proyeksi *left posterior oblique* (LPO) dan proyeksi *anterior posterior* (AP) (Lampignano & Kendrick, 2018).

Menurut Mohammad et al., (2020) pemeriksaan OMD dilakukan dengan pemeriksaan *oesophagus* terlebih dahulu, kemudian pasien diposisikan posisi lateral kanan untuk mendapatkan gambaran lateral dari esofagus dan orofaring. Selanjutnya, dilanjutkan dengan pemeriksaan *Maag Duodenum*. Pada saat pemeriksaan *maag duodenum* media kontras melewati *pilorus* dan bagian belakang *duodenum*, pasien akan diposisikan terlentang atau *Prone* untuk memungkinkan visualisasi kontras yang mengalir ke dalam duodenum dan bagian proksimal *jejenum*.

Pemeriksaan OMD pada kasus *gastritis* di Instalasi Radiologi RSUD Boyolali menggunakan pesawat sinar-X, *computed radiography*, media kontras positif (*barium sulfat*), serta media kontras negatif menggunakan (*sprite*) untuk menghasilkan gas. Pemeriksaan OMD dimulai dengan pemeriksaan *maag duodenum* terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan pemeriksaan *oesophagus*. Proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi *anterior posterior* (AP) dan *Posterior anterior* (PA) untuk pemeriksaan *maag duodenum*. setelah itu proyeksi AP *Full filling* dengan posisi pasien *erect*. Pada pemeriksaan *oesophagus* menggunakan proyeksi *left posterior oblique* (LPO) dengan posisi pasien *erect*. Prosedur pemeriksaan di Instalasi Radiologi RSUD Boyolali tidak melibatkan foto polos abdomen.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melihat adanya perbedaan dengan teori pada penggunaan proyeksi pada pemeriksaan *oesophagus*, adanya perbedaan urutan pemeriksaan serta tidak menggunakan foto polos abdomen.

2. Metode

Metode Penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus, ruang lingkup atau objek penelitian ini adalah pemeriksaan *oesophagus maag duodenum*, alat dan bahan yang digunakan yaitu berupa handphone untuk merekam, tempat penelitian yaitu RS Daerah Boyolali, teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan, defenisi operasional berupa prosedur pemeriksaan *oesophagus maag duodenum*, dan setelah itu data direduksi untuk di ambil hal-hal yang penting, kemudian disajikan ke dalam artikel untuk ditarik kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pemeriksaan Persiapan pada pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* pada kasus *Gastritis* yaitu pasien puasa 8 jam tujuannya untuk mengosongkan lambung sebelum pemeriksaan pasien diet rendah serat dengan mengkonsumsi bubur kecap. Kemudian pasien tidak dianjurkan merokok atau

mengunyah permen karena dapat merangsang sekresi saliva dan *gaster* yang dapat memperlambat perlekatan kontras pada mukosa. Keesokan harinya pasien datang ke Instalasi Radiologi untuk dilakukan pemeriksaan. Alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x, kaset ukuran 35 × 43 cm, *computed radiography*, media kontras *barium sulfat* (media kontras positif), Sprite (media kontras negatif), air mineral 250 ml, baju pasien, sendok, sedotan, nutrisari.

Menurut Farras et al, (2024) Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum juga menggunakan media kontras untuk membedakan gambaran organ dengan organ di sekitarnya.⁽⁴⁾ Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *singlecontrast* dan *double-contrast*. Pada *singlecontrast* dilakukan hanya dengan menggunakan bahan kontras positif, seperti barium sulfat. Sementara, *double-contrast* dilakukan dengan dua tahap Pemasukan bahan kontras, yaitu dengan barium sulfat (sebagai kontras positif) dan EZ gas (sebagai kontras negatif).

Teknik radiografi *oesophagus maag duodenum* dengan klinis *gastritis* di Instalasi Radiologi RS Daerah Boyolali menggunakan proyeksi AP, PA, AP *full filling* Ppada pemeriksaan *maag duodenum* dan proyeksi LPO pada pemeriksaan *oesophagus*.

3.1. Teknik Pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* pada Kasus *Gastritis*

Teknik pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali tidak diawali dengan foto polos abdomen. Pemeriksaan di mulai dengan pemeriksaan *maag duodenum* proyeksi *Anterior – posterior* (AP) kontras positif pasien diminta untuk berguling-guling agar media kontras mengisi mukosa lambung. Media kontras masuk mengisi area lambung.



Gambar 1. Radiograf *Single Kontras Maag Duodenum* Proyeksi *Anterior Posterior* (AP) (RSU Boyolali, 2024)

Kemudian dilakukan proyeksi *Posterior- anterior* (PA) untuk melihat media kontras masuk mengisi area lambung dari bagian posterior



Gambar 2. Radiograf *Single Kontras Maag Duodenum* Proyeksi *Posterior Anterior* (PA) (RSU Boyolali, 2024)

Selanjutnya di beri media kontras negatif berupa minuman bersoda (*sprite*). Pasien di minta berguling-guling kembali agar media kontras mengisi mukosa lambung, setelah itu di buat proyeksi *Anterior-posterior* (AP) dan *Posterior* –



Gambar 3. Radiograf *Double Kontras Maag Duodenum* Proyeksi *Anterior Posterior* (AP) (RSU Boyolali, 2024)



Gambar 4. Radiograf *Double Kontras Maag Duodenum* Proyeksi *Posterior Anterior* (PA) (RSU Boyolali, 2024)

Selanjutnya foto *full filling*. Pasien diberi media kontras sebanyak 150 ml kemudian pasien di posisikan supine dan proyeksi *anterior – posterior* untuk melihat media kontras penuh mengisi lambung.



Gambar 5. Radiograf *Maag Duodenum* Proyeksi *anterior posterior* (AP) *full filling* (RSU Boyolali, 2024)

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan *Oesophagus*. Pemeriksaan dilakukan menggunakan proyeksi LPO. Pasien di posisikan erect dengan pengambil gambar sebanyak 2 kali pada bagian superior *oesophagus* dan inferior *oesophagus*.



Gambar 6. Radiograf *Oesophagus* Proyeksi *left posterior oblique* (LPO) (RSU Boyolali, 2024)

Teknik pemeriksaan *oesophagus maag duodenum* (OMD) di Instalasi Radiologi RSU Boyolali terdapat perbedaan teknik pemeriksaan yang digunakan dan alat yang digunakan. Menurut Lampignano & Kendrick (2018) pemeriksaan OMD diawali dengan foto polos abdomen. Menurut Rahmayanti & Dartini (2017) foto polos abdomen merupakan tahap awal sebelum pemberian media kontras, yang bertujuan untuk mengevaluasi anatomi dasar dan untuk mengevaluasi adanya abnormalitas awal gas bebas. Sedangkan di Instalasi Radiologi RSU Boyolali tidak dilakukan foto polos abdomen. Pemeriksaan dilakukan dengan foto *maag duodenum*. Menurut Lampignano & Kendrick (2018) pemeriksaan OMD menggunakan alat *fluoroscopy*. Menurut Rahmat et al., (2020) semua pemeriksaan untuk mendiagnosis penyakit dapat dilakukan dengan menggunakan *fluoroscopy*, meja pasien *fluoroscopy*, meja akan bergerak mengikuti objek yang sedang diperiksa atau didiagnosis. Sedangkan di Instalasi Radiologi RSU Boyolali tidak menggunakan alat *fluoroscopy*.

3.2. Alasan Pemeriksaan Radiografi *Maag Duodenum* Dilakukan Terlebih Dahulu dan Dilanjutkan Pemeriksaan *Oesophagus*

Pada pemeriksaan *oesophagus maag duodenum* pemeriksaan OMD dilakukan dengan pemeriksaan *oesophagus* terlebih dahulu, kemudian pasien diposisikan posisi lateral kanan untuk mendapatkan gambaran lateral dari *oesophagus* dan orofaring. Selanjutnya, dilanjutkan dengan pemeriksaan *Maag Duodenum*. Pada saat pemeriksaan *maag duodenum* media kontras melewati *pilorus* dan bagian belakang *duodenum*, pasien akan diposisikan terlentang atau *Prone* untuk memungkinkan visualisasi kontras yang mengalir ke dalam *duodenum* dan bagian proksimal *jejunum* (Mohammad et al., 2020)

Pemeriksaan OMD membutuhkan alat *fluoroscopy*. Fluoroskopi adalah metode diagnostik penunjang yang memanfaatkan radiasi sinar-X untuk menghasilkan visualisasi real-time dari tubuh. Teknik ini digunakan untuk mengevaluasi gerakan dan perubahan posisi tubuh, dengan bantuan zat kontras seperti barium atau yodium yang diberikan melalui saluran pencernaan (Dora et al., 2015)

Teknik pemeriksaan OMD pada kasus *Gastritis* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali dilakukan pemeriksaan *maag duodenum* terlebih dahulu dikarenakan tidak menggunakan alat *fluoroscopy*. Jika pemeriksaan *oesophagus* dilakukan terlebih dahulu dan gambar tidak optimal maka akan dilakukan ekspose tambahan yang mengakibatkan kontras mencapai area lambung sebelum pemeriksaan lambung dan *duodenum* dilakukan, sehingga media kontras akan memenuhi area lambung dan hasil gambar *maag duodenum* tidak optimal

Sehingga terdapat perbedaan teknik pemasukan media kontras dilapangan dengan teori Mohammad et al., (2020).

3.3 Alasan Menggunakan Proyeksi *Left Posterior Oblique* (LPO) pada Pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* Pada Kasus *Gastritis*

Pada pemeriksaan *oesophagus* proyeksi yang digunakan yaitu *Antero Posterior* (AP), *Postero Anterior* (PA), *Right Antero Oblique* (RAO), *lateral* dan *Left Antero Oblique* (LAO) Tujuan dari proyeksi ini untuk memperlihatkan *striktur*, benda asing, abnormal anatomi dan *neoplasma oesophagus*.

Pemeriksaan radiografi *oesophagus* pada kasus *gastritis* di Instalasi Radiologi RSU Boyolali menggunakan proyeksi *left posterior oblique* (LPO) bertujuan untuk memvisualisasikan *oesophagus*. Menurut beberapa informan, proyeksi ini dianggap efektif karena menghasilkan

gambaran radiografi yang lebih baik, dengan *oesophagus* tidak tumpang tindih (superposisi) dengan tulang belakang. Selain itu, proyeksi ini juga memberikan kenyamanan bagi pasien.

Sehingga didapatkan perbedaan proyeksi menurut teori lampignano & kendrick (2018). Namun pada pemeriksaan *oesophagus* proyeksi LPO sudah mampu menegakan diagnosa. Hal ini diperkuat dengan penelitian Lake et al., (2021) proyeksi LPO pada fase *oesophagogram* digunakan untuk melihat *oesophageal track*. *Oesophagus* terletak pada *posterior larynx* dan *trachea* dan tepat di depan *corpus vertebrae cervical* dan *thoracal*. Posisi LPO mengoptimalkan evaluasi *oesophagus* karena posisinya diimbangi dari tulang belakang. Hal ini menurut Keshav et al., (2021) yang menyebutkan untuk menghindari *oesophagus* superposisi dengan tulang belakang, perlu dilakukan dengan proyeksi *left posterior oblique* (LPO).

4. Kesimpulan

1. Prosedur pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* instalasi radiologi RSU Boyolali, puasa 6-7 jam sebelum pemeriksaan. 1 hari sebelum pemeriksaan pasien diet rendah serat dengan makan bubur kecap atau mie instan tanpa bumbu. Media kontras positif *barium sulfat* 150 gram, media kontras negatif (*sprite*). Teknik pemeriksaannya tidak menggunakan foto polos abdomen. Proyeksi yang digunakan *Anterior Posterior (AP)*, *Posterior Anterior (PA)* dan *Anterior Posterior (AP) Full filing maag duodenum*. Proyeksi *oesophagus* yaitu *left posterior oblique* (LPO) dengan posisi tubuh pasien dirotasikan 30-60° dengan posisi *posterior* kiri menempel pada kaset dengan arah sinar horizontal.
2. Alasan pemeriksaan radiografi *maag duodenum* dilakukan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan pemeriksaan *oesophagus* adalah karena di Instalasi Radiologi RSU Boyolali pemeriksaan OMD tidak menggunakan *fluoroscopy* sehingga gambarannya tidak optimal dan dapat mempengaruhi hasil gambaran lambung dan duodenum. Karena area lambung sudah terisi penuh.
3. Alasan pemeriksaan Radiografi *oesophagus* pada kasus *gastritis* di instalasi Radiologi RSU Boyolali hanya menggunakan proyeksi *left posterior obliq* (LPO) adalah agar *oesophagus* tidak superposisi dengan vertebrae dan memberikan kenyamanan kepada pasien selama pemeriksaan

5. Ucapan terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian dan penulisan artikel ini, khususnya kepala Instalasi Radiologi RS Daerah Boyolali dan kepada Dokter Spesialis Radiologi serta Radiografer yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Atikah, R. (2022). Sistem Pencernaan pada Manusia Berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits. *Journal Islamic Education*, 1, 603–615. <https://wandylee.wordpress.com/2012/03/14/pencernaan-manusia/>
- Dora, G., Mario, Z., Marina, B., & Tomislav, B. (2015). Ileus Caused by Large Diverticulum of Postbulbar Duodenum: Case Report. *Open Journal of Gastroenterology*, 05(09), 115–118. <https://doi.org/10.4236/ojgas.2015.59019>
- Effendi, R. (2019). *Penatalaksanaan Klinis KELAINAN GASTROINTESTINAL*. Jakarta : EGC.
- Farras Tsabitah, A., Putra Syarif Hidayat, E., Supriyono, P., & Heru Apriantoro, N. (n.d.) (2024). *Penatalaksanaan Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) sebagai Pemeriksaan Medical Check Up dengan Klinis Multiple Polyp*. 110–118. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>

- Keshav, N., Khalid, S., Parasher, G., Cassidy, F., Thompson, W., & Shiehmorteza, M. (2021). Dots, Lines, Contours, And Ends: An Image- Based Review Of Esophageal Pathology. *European Journal Of Radiology Open*, 8, 100361.
- Lake, M. N., Smoot, D., O'Halloran, P., & Shortsleeve, M. (2021). A Review Of Optimal Evaluation And Treatment Of Suspected Esophageal Food Impaction. *Emergency Radiology*, 28(2), 401–407.
- Lampignano, John. P. & Kendrick, Leslie. E. (2018). *Bontrager's Text Book of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Long, Bruce. W., Rollins, Jeannean. H., & Smith, Barbara. J. (2016). *Merrill's Atlas Of Radiographic Positioning & Procedures*. Thirteenth Edition. St. Louis Elsevier Mosby.
- Megawati, A., Nosi, H. (2014). Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gastritis Pada Pasien Yang Di Rawat Di Rsud Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 4(6), 709–715.
- Mitaningrum, Dian & Handoko, Bagus. D. (2017). Prosedur Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) Pada Kasus Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) Di Instalasi Radiologi Rsud Tidar Kota Magelang. *Jurnal Riset Kesehatan 1*, (1), 1–8.
- Mohammad, S. A. S., Hamed, E. A., Shalaby, M. H., & Eldieb, L. M. R. (2020). Upper GI Series In Infants And Children With Vomiting: Insights Into ACR Appropriateness Criteria. *Egyptian Journal Of Radiology And Nuclear Medicine*, 51(1). Rahmat, Basuki., Karyanto, Doddy., & Santoso, Sugeng. (2020). Studi Awal Kontrol Pergerakan Meja Radiologi. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi) : Jurnal Teknik Elektro*, 3(1), 1–4.
- Pangestu, M. F., Ayubana, S., & Utami, T. I. (2022). Penerapan teknik relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien gastritis di kota metro. 3(7), 6967–6974.
- Pearce, E. . (2019). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rahmat, Basuki., Karyanto, Doddy., & Santoso, Sugeng. (2020). Studi Awal Kontrol Pergerakan Meja Radiologi. *RELE (Rekayasa Elektrikal Dan Energi) : Jurnal Teknik Elektro*, 3(1), 1–4.
- Rahmayati, Eka. & Dartini. (2017). Prosedur Pemeriksaan Oesophagus Maag Duodenum (OMD) pada Kasus Gastritis di Instalasi Radiologi RSUD Brebes. *Jurnal Riset Kesehatan 1*, (1), 1–6.