

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Radiologi salah satu bidang kedokteran yang menggunakan gelombang elektromagnetik dan gelombang mekanik untuk mendiagnosis bagian dalam tubuh manusia. menggunakan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis dan terapi dengan petunjuk gambar, foto, dan gambar (Nurvan 2023).

Saluran pencernaan manusia terbagi menjadi dua bagian yaitu saluran pencernaan bagian atas dan saluran pencernaan bagian bawah. Saluran pencernaan bagian atas adalah saluran pencernaan yang membentang dari mulut, tenggorokan, kerongkongan, dan lambung hingga *duodenum*. Saluran pencernaan bagian bawah adalah saluran pencernaan yang membentang dari usus halus hingga anus. Sistem pencernaan berfungsi sebagai sistem organ yang memproses makanan dan nutrisi serta membuang produk limbah. Proses ini terjadi dalam tiga tahap: pencernaan makanan yang dicerna dan pembuangan bahan-bahan yang tidak digunakan oleh tubuh (Lampignano and Kendrick, 2018).

Pemeriksaan radiografi *oesophagus maag duodenum* menentukan adanya kelainan fisiologis dan anatomis di *oesophagus*, lambung, dan *duodenum* melalui penggunaan media kontras. Kelainan pencernaan bagian atas seperti *gastritis*, *akalasia*, *disfagia*, *stenosis*, *hiatal hernia*, *ulkus duodenum*, dan sebagainya biasanya didiagnosis melalui pemeriksaan ini (Rinayatul, *et al.*, 2023).

Kelainan *Hematemesis* (muntah darah) merupakan gejala yang disebabkan oleh perdarahan dari saluran cerna bagian atas. Sebagian besar kasus *hematemesis* merupakan keadaan darurat di rumah sakit, yang mencakup 8% hingga 14% dari kematian di rumah sakit. Faktor utama yang menyebabkan tingginya angka kematian adalah kurangnya pengenalan masalah ini sebagai kedaruratan klinis dan kesalahan diagnostik dalam mengidentifikasi sumber

perdarahan (Rinayatul, *et al.*, 2023).

Pemeriksaan *oesophagus* tidak memerlukan persiapan pasien, mengganti baju, atau pelepasan semua benda logam. Selain itu, tidak perlu mengajukan pertanyaan tentang riwayat kesehatan pasien atau menjelaskan prosedur pengujian yang akan dilakukan. Namun, untuk pemeriksaan *maag duodenum*, pasien perlu berpuasa selama 8 jam sebelum pemeriksaan untuk memastikan maag pasien kosong, dan pasien tidak boleh merokok atau mengunyah permen karet selama periode puasa (Lampignano and Kendrick, 2018).

Pemeriksaan sinar-X pada *oesophagus maag duodenum* menggunakan zat kontras yang disebut barium (Ba). Dalam keadaan murni, ia merupakan logam lunak berwarna putih keperakan dengan sedikit semburat keemasan. Nomor atom Barium (56) memungkinkannya untuk memblokir sinar-X berenergi tinggi yang digunakan dalam pencitraan medis (Sireci, 2021).

*Barium sulfat* (BaSO<sub>4</sub>) merupakan garam mineral anorganik tidak larut yang stabil dan banyak digunakan secara industri sebagai bahan pengisi dalam karet, plastik dan resin. BaSO<sub>4</sub> sulit larut dalam air, tetapi dapat disuspensikan dalam air menggunakan aditif, menghasilkan suspensi yang bersifat radiopak (radio-opak) dan memiliki kepadatan fisik yang tinggi (g/ml) (Sireci, 2021).

Suspensi terkonsentrasi dalam kisaran volume 40% hingga 240% berat/volume (b/v) dapat digunakan untuk pemeriksaan fluoroskopi dan radiologi dalam banyak aplikasi klinis. BaSO<sub>4</sub> merupakan teknik yang sangat baik untuk tomografi terkomputasi (CT). Untuk mengukur kerapatan sinar-X, suspensi harus diencerkan secara signifikan hingga sekitar 2% b/v. (Sireci, 2021).

Pemeriksaan *oesophagus maag duodenum* terlebih dahulu dilakukan foto polos abdomen atau plain foto karena sebagian besar saluran pencernaan memiliki kepadatan yang sebanding dengan jaringan sekitarnya, beberapa jenis media kontras harus ditambahkan untuk memvisualisasikan struktur ini. (Long *et al.*, 2016).

Pada pemeriksaan radiografi *oesophagus* menggunakan proyeksi *antero posterior* (AP) atau *posterior anterior* (PA) dengan posisi pasien *erect* atau *recumbent*, proyeksi *right anterior oblique* (RAO) dengan posisi pasien

*recumbent* atau *erect*, atau proyeksi *left posterior oblique* (LPO) dengan posisi pasien *recumbent* atau *erect*, proyeksi *lateral* dengan posisi pasien *recumbent* atau *erect* (Long, *et al.*, 2016).

Pada pemeriksaan radiografi *maag duodenum* menggunakan proyeksi *posterior anterior* (PA) dengan posisi pasien *recumbent*, proyeksi *posterior anterior axial* (PA Axial) dengan posisi pasien *prone*, proyeksi *right anterior oblique* (RAO) dengan posisi pasien *recumbent*, proyeksi *lateral* kanan dengan posisi pasien *recumbent*, proyeksi *left anterior oblique* (LPO) dengan posisi pasien *recumbent*, dan Proyeksi *antero posterior* (AP) dengan posisi pasien *supine* (Long, *et al.*, 2016).

Berdasarkan observasi penulis selama praktek klinik 4 pada bulan November sampai Desember 2024 di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang, penulis menemukan bahwa prosedur pemeriksaan *oesophagus maag duodenum* dengan Kasus *hematemesis* menambahkan proyeksi RPO pada tahap *maag duodenum*. Proyeksi yang digunakan di SPO Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang menggunakan proyeksi AP polos *supine*, pemeriksaan *maag duodenum* menggunakan proyeksi AP *supine*, PA *prone*, AP *erect*, dan pemeriksaan *oesophagus* AP *erect*.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan teori serta pengamatan penulis pada saat praktek klinik 4 pada bulan November sampai Desember 2024, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dan kemudian menuangkannya dalam Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Prosedur pemeriksaan Radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah pada Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

1.2.1. Bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD

Tidar Kota Magelang?

- 1.2.2. Mengapa pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang menambah proyeksi *right posterior oblique* (RPO) pada tahapan *maag duodenum*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian pada Prosedur Pemeriksaan Radiografi Oesophagus Maag Duodenum dengan Kasus Hematemesis di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

- 1.3.1 Mengetahui penatalaksanaan pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.
- 1.3.2 Mengetahui alasan penambahan proyeksi *right posterior oblique* (RPO) tahap *Maag Duodenum* pada pemeriksaan radiografi *oesophagus maag duodenum* (OMD) dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Tujuan Penelitian pada Prosedur Pemeriksaan Radiografi Oesophagus Maag Duodenum dengan Kasus Hematemesis di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan tambahan bagi pembaca, tentang prosedur pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk mahasiswa radiologi untuk mempraktikannya saat melakukan praktik klinik, serta menjadi bahan masukan kepada rumah sakit dalam melakukan pemeriksaan radiografi *Oesophagus Maag Duodenum*.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang, menurut pengetahuan penulis belum pernah dilakukan oleh peneliti lain, dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, sumber data yang dipakai penulis menggunakan buku dan jurnal terbaru. Namun ada penelitian yang sejenis dengan topik ini telah pernah dilakukan oleh penulis lain yang dirangkum sebagai berikut, yaitu:

Tabel 1,1 Penelitian dan jurnal yang terkait dengan Prosedur Pemeriksaan *Oesophagus Maag Duodenum* dengan Kasus *Hematemesis* di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.

No	Penelitian dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Durrotun Nafisah (2019) prodi D3 Teknik Rontgen STIKES Widya Husada Semarang	Teknik Pemeriksaan <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> (OMD) pada kasus <i>Gastritis</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan teknik pemeriksaan <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> pada kasus <i>Gastritis</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap.</li> <li>2. Menjelaskan alasan pemeriksaan <i>oesophagus</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap hanya menggunakan proyeksi</li> </ol>	Di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap hanya menggunakan 2 proyeksi yaitu AP dan Oblique (LPO), karena dengan proyeksi tersebut gambaran sudah bisa terlihat secara baik, dan bisa menampakkan gambaran anatomi dan struktur dari <i>oesophagus</i> . Proyeksi yang dilakukan pada pemeriksaan <i>maag duodenum</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap hanya menggunakan 1 proyeksi yaitu AP saja karena proyeksi <i>oblique</i> dan <i>lateral</i>

			AP dan <i>Oblique</i> .		hanya untuk tambahan saja jika posisi AP duodenum belum kelihatan. Proyeksi <i>lateral</i> kanan tidak memberikan informasi tambahan pada pemeriksaan <i>oesophagus maag duodenum</i> sedangkan pada proyeksi LPO akan memberikan informasi mengenai gaster distal dan duodenumnya. Berdasarkan hasil penelitian di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap, pada pemeriksaan <i>oesophagus maag duodenum</i> lebih didahulukan <i>oesophagusnya</i> karena pada kasus <i>Gastritis</i> terdapat suatu kelainan pada gaster sehingga diutamakan pemeriksaan gaster. Untuk melihat <i>gastroesophageal junction</i> terlewat media kontras dan untuk mengevaluasi mukosa pada gaster. Karena lapisan mukosa pada gaster dapat terlihat jika gaster belum terisi penuh oleh media kontras.
			3. Menjelaskan alasan pemeriksaan <i>maag duodenum</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap hanya menggunakan proyeksi AP dan <i>oblique</i>		
			4. Menjelaskan alasan pemeriksaan <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> di Instalasi Radiologi RSUD Cilacap lebih didahulukan proyeksi <i>maag</i> dari pada <i>oesophagus</i> .		
			Metode penelitian : Kualitatif		
2.	Muh Bagus Aji Pangestu (2024) Prodi D3 Radiologi	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> Pada		1. Untuk mengetahui Prosedur Pemeriksaan <i>Oesophagus Maag</i>	1. Prosedur pemeriksaan radiografi <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> (OMD)

---

Universitas Widya Kasus *Gastritis* Di  
Husada Semarang Instalasi RSUD Brebes.

*Duodenum* Pada Kasus  
*Gastritis* Di Instalasi  
RSUD Brebes.

2. Untuk mengetahui mengapa pada Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Oesophagus Maag Duodenum* Pada Kasus *Gastritis* Di Instalasi RSUD Brebes tidak dilakukan foto polos Abdomen.

Metode penelitian :  
kualitatif dengan  
pendekatan studi kasus.

pada kasus *gastritis* di Instalasi Radiologi RSUD Brebes persiapan pasien yang dilakukan puasa 8 jam. Melepas benda logam yang mengganggu gambaran radiograf. Proyeksi foto polos abdomen tidak dilakukan. Pengambilan radiograf tanpa dilakukan foto polos. Pada tahap oesophagus menggunakan proyeksi *AP erect* dan lateral *erect*, dengan pemberian media kontras sebanyak 2 sendok setiap proyeksi. Tahap maag duodnum menggunakan proyeksi *AP erect* dan *AP supine single* kontras dilanjut dengan proyeksi *AP supine double* kontras.

2. Alasan pada pemeriksaan radiografi *oesophagus maag duodenum* (OMD)
-



pada kasus *Gastritis* di Instalasi Radiologi RSUD Brebes tanpa dilakukan foto polos abdomen untuk mengurangi dosis radiasi yang di terima pasien. Mempersingkat waktu pemeriksaan, dan menghemat pengeluaran film. Dokter spesialis radiologi dapat membaca atau mengexpertise hasil OMD dengan baik, termasuk menilai adanya gelembung udara dilambung dari pemeriksaan lambung posisi *erect*.

---

3. Delfina Sarabati Hayon (2019) Prodi DIII Teknik Rontgen STIKES Widya Husada Semarang.	Teknik pemeriksaan radiografi <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> pada kasus <i>dispepsia</i> di Instalasi Radiologi RSUD Ir.Soekarno Sukoharjo	1. Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> pada kasus <i>dispepsia</i> di Instalasi Radiologi RSUD Ir.Soekarno Sukoharjo.  2. Mengetahui alasan	1. Pertama menggunakan proyeksi PA <i>thorax</i> sebagai foto pendahuluan, eksposi <i>Oesophagus</i> proyeksi AP, Lateral. Sedangkan untuk pemeriksaan <i>Maag Duodenum</i> menggunakan proyeksi AP, <i>Lateral</i> .
--	---	--	---

---

			<p>dilakukan foto pendahuluan <i>thorax</i> pada pemeriksaan radiografi <i>Oesophagus Maag Duodenum</i> pada kasus <i>dispepsia</i> di Instalasi Radiologi RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo</p> <p>Metode penelitian : kualitatif dengan pendekatan studi kasus.</p>	<p>2. Untuk melihat organ <i>oesophagus</i> dan gester serta melihat apakah tanda-tanda adanya perforasi atau tidak. Pertimbangannya bila ada perforasi maka pemeriksaan <i>oesophagus maag duodenum</i> tidak bisa dilakukan.</p>
4.	Devi Ayu Astutik (2025) Prodi D3 Radiologi Universitas Widya Husada Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi Oesophagus Maag Duodenum dengan Kasus Hematemesis di RSUD Tidar Kota Magelang	<p>1. Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi Oesophagus Maag Duodenum dengan kasus hematemesis di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang</p> <p>2. Mengetahui alasan penambahan proyeksi RPO tahap Maag duodenum pada pemeriksaan radiografi oesophagus maag</p>	<p>Di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang menggunakan 7 proyeksi yaitu AP plain, tahapan maag duodenum proyeksi AP supine, Pa prone, AP erect, LPO, RPO, selanjutnya tahapan oesophagus proyeksi AP erect.</p> <p>Menggunakan tambahan proyeksi LPO dan RPO karena dengan proyeksi tersebut dapat menambah informasi lebih detail, untuk menemukan adanya penyempitan pada corpus maag,</p>

---

duodenum dengan lalu dokter juga mencurigai Kasus Hematemesis di adanya massa atau terbentuknya Instalasi Radiologi vibrosis maka membutuhkan RSUD Tidar Kota informasi tambahan proyeksi Magelang. LPO dan RPO.

Metode penelitian :  
kualitatif dengan  
pendekatan studi kasus.

---



