

# TEKNIK PEMERIKSAAN INTRAVENA PYELOGRAFI PADA KASUS TUMOR PADAT OVARIUM DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD Dr. MOEWARDI

Kesawa Sudarsih, Mega Indah P, Saifudin  
Dosen Prodi DIII Teknik Rontgen Stikes Widya Husada

## ABSTRAK

Intravena Pyelografi adalah pemeriksaan radiografi menggunakan media kontras pada sistem urinaria (Bontrager, 2010). Menurut Frank dkk (2012), teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi dibuat dalam rentang waktu 3 sampai 20 menit, antara lain proyeksi *Antero Posterior (AP)* foto polos abdomen (FPA), pemasukan media kontras secara bolus injeksi, kemudian diikuti proyeksi AP fase nefrogram (30 detik setelah pemasukan media kontras), Proyeksi AP *Filled Bladder* 3-9 Menit Setelah Penyuntikan Media Kontras, Proyeksi AP *Prevoiding*, proyeksi tambahan untuk melihat massa yaitu proyeksi *Lateral* serta proyeksi AP *post* miksi. Sedangkan pengambilan radiograf pemeriksaan Intravena Pyelografi di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi adalah FPA, pemasukan media kontras, AP 5 Menit, 15 Menit, 30 Menit setelah pemasukan media kontras, Oblik kiri/*Left Posterior Oblique (LPO)*, serta foto *post* miksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus Tumor Padat Ovarium (TPO) serta mengetahui peran pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus TPO.

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, wawancara dengan dokter radiologi dan radiografer Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi serta dokter pengirim poli *Obsgyn*. Hasil observasi dan wawancara yang direduksi kemudian dikategorikan untuk dibuat koding terbuka, selanjutnya dilakukan pengolahan data disajikan dalam bentuk kuotasi untuk mendapatkan kesimpulan dan saran.

Hasil penelitian menggambarkan bahwa pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus TPO di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi menggunakan proyeksi FPA, AP 5 menit setelah pemasukan media kontras, AP 15 menit setelah pemasukan media kontras, AP 30 menit setelah pemasukan media kontras, foto oblik untuk melihat indentasi massa serta foto *post* miksi. Alasan penggunaan proyeksi oblik karena dari foto oblik akan terlihat indentasi dari sisi tiga dimensi, sedangkan dari sisi *lateral* maka akan terlihat sisi dua dimensi saja. Peran pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus TPO adalah untuk melihat fungsi dari traktus urinarius pada saat terdapat tumor padat ovarium. dengan adanya tumor tersebut mengganggu atau tidak pada saluran urinariannya.

**Kata kunci:** Intravena Pyelografi, Tumor Padat Ovarium, Indentasi

# TECHNIQUES EXAMINATION OF INTRAVENOUS PYELOGRAPHY IN THE CASE OF SOLID OVARIAN TUMORS IN RADIOLOGY INSTALLATION HOSPITALS Dr. MOEWARDI

Kesawa Sudarsih, Mega Indah P, Saifudin  
*Dosen Prodi DIII Teknik Rontgen Stikes Widya Husada*

## ABSTRACT

Intravenous Pyelography is radiographic examination using contrast media in the urinary system (Bontrager, 2010). According to the theory Frank et al (2012), the examination of Intravenous Pyelography made Anteroposterior (AP) projection in the range of 3 to 20 minutes, there are several stage among other Plain abdominal AP projection, injection of contrast media, AP projection nephrogram phase (30 second after injection of contrast media), AP projection filled bladder (3-9 minutes after injection of contrast media), AP projection prevoiding, Lateral projection to see the masses and post micturition AP projection. While taking radiograph the examination of Intravenous Pyelography at Radiology Department of Dr. Moewardi Hospital is plain abdominal AP projection, , injection of contrast media, AP projection 5 minutes, 15 minutes, 30 minutes after injection of contrast media, oblique projection/Left Posterior Oblique (LPO), and post micturition AP projection. The porpose of this study was to determine the examination of Intravenous Pyelography in the case of ovarian solid tumors and determine the role of examination of Intravenous Pyelography in case of ovarian solid tumors.

Methods of research by the author is a qualitative research approach of descriptive case studies. Data collection is done by observation, documentation and interview with a doctor of Radiology, Radiographer at Radiology Department of Dr. Moewardi Hospital and doctor sender from poly obsgyn. Observation and interview in the reduction then categorized to be made open coding, further data processing and presented in the form of quotes to get the conclusion and suggestion.

The result illustrate that the examination Intravenous Pyelography in case of ovarian solid tumors at Radiology Department of Dr. Moewardi Hospital using plain abdominal AP projection, , injection of contrast media, AP projection 5 minutes, 15 minutes, 30 minutes after injection of contrast media, oblique projection/Left Posterior Oblique (LPO), and post micturition AP projection. The reason for the use of oblique projection because it will look indented from the side of the three-dimensional, whereas it will seen from the lateral side of the two-dimensional. The examinational of Intravenous Pyelography role is to look at the function of urinary tract, especially in the urinary bladder, is there any adverse effect caused due to displacement of solid ovarian tumors.

**Keywords :** Intravenous Pyelography, Solid Ovarian Tumors, Indentation

## PENDAHULUAN

Salah satu pemeriksaan roentgen yang dilakukan untuk melihat pendesakan tumor padat ovarium pada sistem perkemihan adalah dengan dilakukan pemeriksaan Intravena Pyelografi. Intravena Pyelografi adalah pemeriksaan radiografi menggunakan media kontras pada sistem urinaria (Bontrager, 2010). Menurut Frank dkk (2012), teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi dibuat dalam rentang waktu 3 sampai 20 menit, antara lain proyeksi *Antero Posterior* (AP) foto polos abdomen (FPA), pemasukan media kontras secara bolus injeksi, kemudian diikuti proyeksi AP fase nefrogram (30 detik setelah pemasukan media kontras), Proyeksi AP *Filled Bladder* 3-9 Menit Setelah Penyuntikan Media Kontras, Proyeksi AP *Prevoiding*, proyeksi tambahan untuk melihat massa yaitu proyeksi *Lateral* serta proyeksi AP *post* miksi. Pada saat penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) II di RSUD Dr. Moewardi, pada kasus tumor padat ovarium (TPO) dilakukan pemeriksaan Intravena Pyelografi antara lain proyeksi AP FPA, pemasukan media kontras, proyeksi AP 5 menit, 15 menit, 30 menit setelah penyuntikan media kontras, proyeksi oblik (*Right Posterior Oblique/RPO* dan *Left Posterior Oblique/LPO*) atau proyeksi *Lateral* untuk melihat massa tumor, serta foto *post* miksi. Tujuan penelitian adalah untuk menjelaskan teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus Tumor Padat Ovarium (TPO) di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi serta untuk menjelaskan peran pemeriksaan Intravena Pyelografi dalam menegakkan diagnosa kasus Tumor Padat Ovarium (TPO).

Sistem perkemihan adalah suatu sistem yang di dalamnya terjadi penyaringan darah sehingga darah tersebut terbebas dari zat yang tidak digunakan oleh tubuh. Zat ini kemudian larut dan akan dikeluarkan oleh tubuh dalam bentuk urin, sedangkan zat yang masih dibutuhkan oleh tubuh akan beredar kembali melalui pembuluh darah kapiler ginjal, masuk ke dalam pembuluh darah dan beredar ke seluruh tubuh. Sistem perkemihan merupakan rangkaian organ yang terdiri dari ginjal, ureter, vesika urinaria dan uretra. Ginjal memiliki bentuk seperti biji kacang, masing-masing bagian (kiri dan kanan) mempunyai panjang 6 sampai 7,5 sentimeter, tebal 1,5 sampai 2,5 sentimeter dan beratnya kira-kira 140 gram untuk orang dewasa. Setiap ginjal dilingkupi oleh kapsul tipis dari jaringan *fibrus* yang rapat membungkusnya dan sangat halus yang membentuk struktur ginjal. Ginjal berwarna ungu tua dan terdiri atas korteks di sebelah luar, dan

terdapat medula di sebelah dalam. Ureter adalah lanjutan dari renal pelvis berupa dua pipa saluran yang masing-masing bersambung dengan ginjal dan dari ginjal berjalan ke kandung kencing, tebal setiap uterer kira-kira setebal bulu angsa dan panjangnya 35 sampai 40 sentimeter.

Vesika urinaria adalah tempat untuk menampung urin, organ ini bentuknya seperti buah pir yang dapat mengembang dan mengempis, terletak di dalam panggul besar dan berada di belakang simpisis pubis. Dinding kandung kencing terdiri atas sebuah lapisan serus sebelah luar, lapisan berotot, lapisan sub mukosa dan lapisan *epitelium transisional*. Tiga saluran bersambung dengan kandung kencing, dua ureter bermuara secara oblik di sebelah *basis*, letak oblik ini menghindarkan urin mengalir kembali ke ureter, daerah segitiga antara dua lubang ureter dan uretra disebut *trigonum vesika urinarius*. Uretra adalah sebuah saluran yang berjalan dari leher kandung kencing kelubang luar, dilapisi membran yang melapisi kandung kencing. uretra terdiri atas serabut otot lingkar yang membentuk *sfincter* uretra. Panjang uretra wanita adalah 2,3 sampai 3,5 sentimeter. Organ reproduksi manusia berkembang dengan cara yang sangat menakjubkan, organ-organ reproduksi sering dikenal dengan *traktus genitalia* dan saluran reproduksi sangat erat hubungannya dengan sistem urinaria. Pada laki-laki uretra adalah salah satu organ genitalia sekaligus menjadi organ urinari, pada wanita organ genitalia dan organ urinari tidak bersambung, tetapi satu sama lain memiliki hubungan yang erat karena memang letak saluran genitalia wanita berada di antara saluran urinari dan saluran pencernaan.

Tumor padat adalah suatu bentuk benjolan yang abnormal di dalam tubuh yang disebabkan oleh berbagai macam penyakit seperti penyakit keganasan (neoplasma), infeksi dan lain-lain. Arti khusus tumor padat didefinisikan sebagai benjolan yang disebabkan oleh penyakit keganasan. Tumor padat bisa dijumpai hampir di semua organ seperti saluran pencernaan, saluran perkemihan, saluran reproduksi, saluran pernafasan dan organ-organ lain. Salah satu tumor padat pada wanita yang sering dijumpai adalah tumor padat ovarium. Tumor ovarium merupakan bentuk neoplasia yang sering dijumpai pada wanita, baik tumor jinak maupun tumor ganas. Sekitar 80% bersifat jinak, dan tumor ini umumnya terjadi pada wanita berusia 20 sampai 45 tahun. Sedangkan tumor ganas lebih sering terjadi pada wanita yang lebih tua pada usia 40 sampai 65 tahun, dan resiko ini jauh lebih tidak jelas

dibandingkan tumor genital lain yang faktor utamanya adalah faktor genetik.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan penulis adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, wawancara dengan dokter radiologi dan radiografer Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi serta dokter pengirim poli *Obsgyn*. Hasil observasi dan wawancara yang direduksi kemudian dikategorikan untuk dibuat koding terbuka, selanjutnya dilakukan pengolahan data disajikan dalam bentuk kutasi untuk mendapatkan kesimpulan dan saran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus tumor padat ovarium di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi menggunakan proyeksi FPA, AP 5 menit setelah pemasukan media kontras, AP 15 menit setelah pemasukan media kontras, AP 30 menit setelah pemasukan media kontras, proyeksi oblik (LPO) untuk melihat indentasi massa serta proyeksi AP *post* miksi.
2. Alasan penggunaan proyeksi oblik karena dari foto oblik akan terlihat indentasi dari sisi tiga dimensi, sedangkan dari sisi *lateral* maka akan terlihat sisi dua dimensi saja. Peran pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus TPO adalah untuk melihat fungsi dari traktus urinarius pada saat terdapat tumor padat ovarium. dengan adanya tumor tersebut mengganggu atau tidak pada saluran urinarianya.

## KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus tumor padat ovarium di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi menggunakan proyeksi FPA, AP 5 menit setelah pemasukan media kontras, AP 15 menit setelah pemasukan media kontras, AP 30 menit setelah pemasukan media kontras, foto oblik untuk melihat indentasi massa serta foto *post* miksi. Alasan penggunaan proyeksi oblik karena dari foto oblik akan terlihat indentasi dari sisi tiga dimensi, sedangkan dari sisi *lateral* maka akan terlihat sisi dua dimensi saja. Peran pemeriksaan Intravena Pyelografi pada kasus TPO adalah untuk melihat fungsi dari traktus urinarius pada saat terdapat tumor padat ovarium. dengan

adanya tumor tersebut mengganggu atau tidak pada saluran urinarianya.

## SARAN

Sebaiknya setiap ada kasus TPO disarankan untuk melakukan pemeriksaan Intravena Pyelografi khususnya untuk TPO dengan suspek ganas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bontrager, Kenneth L., 2010, *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy Seventh Edition*, China: Mosby Elsevier.
- Frank, Eugene D., Long, Bruce W., Smith, Barbara J., 2012, *Merrills Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedure Volume II Tenth Edition*, United State of America: Mosby Elsevier.
- Jarvis, Sarah., Ballinger, Anne., Davies, Lisa., Feinmann, Charlotte., Greenwell, Tamsin., Harper, Dawn., Magnair, Patricia., 2011, *Ensiklopedia Kesehatan Wanita*, Jakarta: Erlangga.
- Kumar, Vinay., Abbas., Nelson., 2009, *Dasar Patologi Penyakit (Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease)* Edisi 7, Jakarta: EGC.
- Kumar, Vinay., Robbins Stanley L., 1995, *Buku Ajar Patologi II* Edisi 4, Jakarta: EGC.
- Machsoos, Budi Darmawan., 2009, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid II Edisi V, Jakarta: Interna Publishing.
- Pearce, Evelyn C., 2013, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rasad, Sjahriar., 2009, *Radiologi Diagnostik* Cetakan kedua, Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Sugiyono, 2011, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta.
- Sutanto, Leo., 2010, *Kiat Jitu Menulis & Menerbitkan Buku*, Jakarta: Erlangga

Syaifuddin, 2011, *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 2*, Jakarta: Salemba Medika.

Syikshah, 2011, *Gambar Tumor Padat Ovarium*, diakses tanggal 18 November 2014, <http://syikshahlifes.blogspot.com/2011/tumor+padat+ovarium/>