

PROSEDUR PEMERIKSAAN URETROCYSTOGRAFI BIPOLAR PADA KASUS RETENSI URINE DI RSUD DR. SOESELO SLAWI

Vania Salsabila Durrotun Nabiha^{1*}, Amril Mukmin², Fisnandya Meita Astari³

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta^{1,2,3}

*Corresponding Author : vaniasalsabildn@gmail.com

ABSTRAK

Retensi urine merupakan komplikasi dari penyakit urologi yang mempengaruhi kandung kemih dan uretra. Uretrocystografi Bipolar merupakan teknik pemasukan kontras media melalui saluran urethra dan kandung kemih secara cystotomi. Pada pemeriksaan uretrocystografi bipolar media kontras dimasukkan satu kali melalui uretra dan satu kali melalui cystitis. Di RSUD dr. Soeselo media kontras dimasukkan dua kali melalui uretra dan satu kali melalui cystitis. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui prosedur pemeriksaan uretrocystografi bipolar dan alasan media kontras dimasukkan sebanyak dua kali melalui penis. Menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2024-Maret 2025. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang dikumpulkan dianalisa dengan reduksi, kategorisasi, koding terbuka lalu ditarik kesimpulan. Prosedur pemeriksaan Uretrocystografi bipolar dengan kasus Retensi Urine di RSUD dr. Soeselo Slawi tidak ada persiapan khusus, alat dan bahan yang digunakan pesawat CR, kaset, spuit 50 cc, spuit 20 cc, abocath, kom, gel, handscoon, APD radiasi, aquabides dan media kontras. Pemeriksaan menggunakan proyeksi AP Plan, AP Post Kontras dan RPO. Perbandingan media kontras digunakan untuk pemeriksaan cystografi 3:1 sedangkan pemeriksaan uretrografi 1:1. Tujuan dilakukannya penyuntikan media kontras sebanyak dua kali untuk dijadikan perbandingan dan memastikan bahwa kontras tidak menembus kandung kemih. Pemeriksaan tidak memerlukan persiapan khusus. Pemeriksaan dimulai dengan pengambilan foto polos pelvis proyeksi AP, dilanjutkan dengan AP post kontras dan RPO. Alasan pemasukan media kontras dua kali adalah memastikan kelainan di area saluran uretra dan media kontras tidak menembus daerah kandung kemih. Selain itu dijadikan perbandingan hasil patologi anatomi antara pemasukan kontras pertama dengan pemasukan kontras kedua.

Kata kunci : radiologi, retensi urine, uretrocystografi bipolar

ABSTRACT

Urine retention is a complication of urologic diseases affecting the bladder and urethra. In RSUD Dr. Soeselo, contrast media is inserted twice through the urethra and once through the cystitis. The purpose of this study was to determine the procedure of bipolar urethrocystography examination and the reason the contrast medium was inserted twice through the penis. Using descriptive qualitative methods with a case study approach. Data collection was carried out in December 2024-March 2025. The methods used were observation, interviews and documentation. The data collected was analyzed by reduction, categorization, open coding and then conclusions were drawn. The procedure of bipolar urethrocystography examination with cases of urinary retention at RSUD Dr. Soeselo Slawi has no special preparation, the tools and materials used are CR plane, cassette, 50 cc syringe, 20 cc syringe, abocath, kom, gel, handscoon, radiation PPE, aquabides and contrast media. The examination uses AP Plan, AP Post Contrast and RPO projections. The contrast media ratio used for cystography examination is 3:1 while urethrography examination is 1:1. The purpose of injecting contrast media twice is to make a comparison and ensure that the contrast does not penetrate the bladder. The examination does not require any special preparation. The examination begins with taking AP projection pelvic plain photographs, followed by AP post contrast and RPO. The reason for inserting contrast media twice is to ensure that abnormalities in the urethral canal area and contrast media do not penetrate the bladder area. In addition, it is used as a comparison of anatomical pathology results between the first contrast insertion and the second contrast insertion.

Keywords : bipolar urethrocystography, radiology, urine retention

PENDAHULUAN

Sistem perkemihan dalam tubuh manusia adalah organ yang memiliki peran utama dalam pengeluaran limbah dan pemeliharaan keseimbangan cairan. Fungsi utama sistem perkemihan adalah menghasilkan, menyaring, dan mengeluarkan urine dari tubuh, serta menjaga keseimbangan elektrolit dan zat-zat penting dalam darah (Mailani, 2021). Terdapat beberapa gangguan yang dapat terjadi pada saluran perkemihan diantaranya infeksi saluran kemih (ISK), batu saluran kemih (BSK), *retensi urine*, *inkontinensia urine*. (Mailani, 2021) Salah satu patologi yang dapat terjadi pada sistem urinari adalah *retensi urine*. *Retensi urine* merupakan salah satu keadaan gawat darurat dalam urologi umum dan merupakan komplikasi dari penyakit urologi yang mempengaruhi kandung kemih dan *uretra* (Ridharaudha, 2022). Salah satu pemeriksaan penunjang radiologi untuk melihat adanya retensi urine adalah *uretrocystografi*. *Uretrocystografi* dalam radiologi adalah pemeriksaan uretra dan kandung kemih dengan memasukkan media kontras melalui spuit dan kateter kemudian difoto. Tujuan dilakukan pemasukan media kontras adalah untuk mengetahui fungsi *vesica urinaria* dan *urethra* yang mengalami gangguan berupa penyempitan atau *fistel* yang dapat menimbulkan gangguan pada perkemihan (Pradana et al., 2024).

Pada beberapa kasus yang lebih kompleks, prosedur pemeriksaan *uretrocystografi* dapat dilakukan dengan metode *bipolar*.. *Cystotomi* adalah pembentukan lubang kedalam kandung kemih dengan cara membuat lubang pada kulit supra pubis melalui pembedahan. Pembuatan lubang ini dilakukan dengan tujuan untuk memasang *cystofix* sehingga pasien dapat melakukan miksi (Mufty, 2021). Menurut Shiddiq (2023), pada pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* media kontras dimasukkan satu kali melalui *uretra* dan satu kali melalui *cystitis*. Menurut Pradana (2024), pada pemeriksaan *uretrocystografi* media kontras dimasukkan melalui *uretra* dengan bantuan wingneedle. Menurut Mufty (2021), pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* kontras terlebih dahulu dimasukkan sekali melalui uretra kemudian dilanjutkan sekali melalui *cystitis*. Menurut Pradana (2024) dan Ayu (2024), perbandingan media kontras yang digunakan untuk pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* adalah 1:1 atau sekitar 100 ml kontras positif dengan 100 ml NaCl.

Menurut Lampignano (2018), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP) dan *right posterior oblique* (RPO). Menurut Merrill (2012), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP), *right posterior oblique* (RPO) dan *left posterior oblique* (LPO). Menurut Pradana, (2024), proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP), *right posterior oblique* (RPO), *left posterior oblique* (LPO) dan *left lateral decubitus* (LLD). Di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soeselo Slawi terdapat perbedaan teknik pemasukan media kontras, dimana media kontras dimasukkan satu kali secara *cystostomy* dan dimasukkan dua kali melalui *uretra*. Perbandingan media kontras yang digunakan pada pemeriksaan *cystografi* adalah 1:3 atau sekitar 50 ml kontras positif dan 150 ml aquabides, sedangkan untuk pemeriksaan *uretrografi* menggunakan media kontras dengan perbandingan 1:1 atau sekitar 10 ml aquabides dan 10 ml kontras positif. Proyeksi pemeriksaan yang digunakan yaitu *Antero-Posterior* (AP) dan *Right Posterior Oblique* (RPO).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* pada kasus *retensi urine* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soeselo Slawi serta alasan pemasukan media kontras dimasukkan sebanyak dua kali melalui penis.

METODE

Jenis penelitian dalam penyusunan Artikel Ilmiah ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2024

sampai Maret 2025 di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soeselo Slawi. Subyek penelitian adalah tiga radiografer dan satu dokter spesialis radiologi yang terlibat aktif dalam proses pemeriksaan radiografi. Alat dan bahan yang diperlukan pada penelitian diantaranya kamera HP, perekam suara dan laptop. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pelayanan radiologi, dengan mencatat aktivitas, interaksi dan penerapan prosedur kerja. Wawancara dilakukan untuk menggali pemahaman dan pandangan informan. Dokumentasi meliputi analisis terhadap dokumen administrasi dan SOP. Analisis data yang diperoleh menggunakan model Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Prosedur Pemeriksaan *Uretrocystografi Bipolar* pada Kasus *Retensi Urine* di RSUD dr. Soeselo Slawi

Hasil data pada penelitian ini diperoleh dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi. Berikut adalah hasil observasi terkait identitas pasien:

Nama : Tn. S
Umur : 64 Tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki
No. RM :
Permintaan Foto : Uretrocystografi bipolar
Diagnosa : Retensi Urine

Pasien datang ke Instalasi Radiologi diantar perawat dari IGD untuk melakukan pemeriksaan *uretrocystografi bipolar*. Tidak ada persiapan pasien hanya saja pasien diminta untuk mengganti baju dengan baju pasien yang telah disediakan oleh radiologi dan menyingkirkan logam atau benda terutama di area *pelvis*. Selanjutnya, petugas radiologi akan memberikan penjelasan singkat mengenai prosedur pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* kepada pasien. Alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan yaitu pesawat CR, kaset, image reader, spuit 50 cc, spuit 20 cc, *abocath*, *kom*, gel, handscoon, alat pelindung diri radiasi, aquabides dan media kontras positif. Prosedur pemeriksaan dimulai dengan penandatanganan *informed consent* yang dilakukan oleh perawat dari ruangan perawatan sebelum ke radiologi. Proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* di RSUD dr. Soeselo Slawi adalah *antero-posterior* (AP) Polos, *antero-posterior* (AP) post dan *right posterior oblique* (RPO).

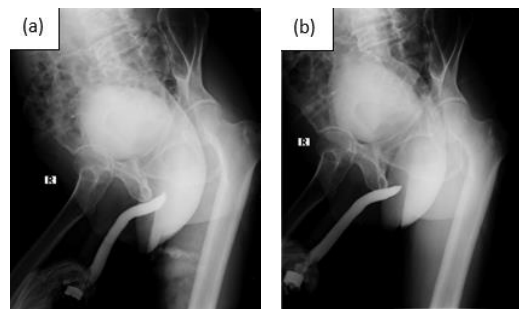


Gambar 1. Gambar Radiografi pemeriksaan *cystografi*: (a) proyeksi *Antero-Posterior* (AP) plan, dan (b) proyeksi *Antero-Posterior* (AP) post Uretrocystografi bipolar (RSUD dr. Soeselo Slawi)

Setelah pasien berada di ruang pemeriksaan radiologi, pasien diminta supine diatas meja pemeriksaan dan dilakukan foto polos pelvis proyeksi *antero-posterior* (AP). Proyeksi AP polos dapat dilihat pada gambar 1 (a). Petugas radiologi menyiapkan media kontras, terlebih

dahulu dilakukan pemeriksaan *cystografi* dengan perbandingan media kontras 1:3 dengan 50 ml media kontras dengan 150 ml aquabides. Pasien masih dalam posisi pasien AP, media kontras dimasukkan melalui kateter *cystostomy* yang sebelumnya sudah terpasang dari ruang perawatan. Media kontras dimasukkan secara bertahap menggunakan spuit 50 cc sebanyak 200 ml. Setelah media kontras berhasil dimasukkan, petugas radiologi akan menekan tombol eksposi yang ada di dalam ruang workstation untuk pengambilan foto radiografi. Proyeksi AP post kontras dapat dilihat pada gambar 1 (b).

Selanjutnya petugas radiologi menyiapkan kontras untuk pemeriksaan selanjutnya yaitu pemeriksaan uretrografi, perbandingan kontras yang digunakan 1:1 dengan 10 ml kontras positif dan 10 ml aquabides. Pasien diposisikan *right posterior oblique* (RPO), kemudian kontras mulai dimasukkan perlahan lahan melalui glans penis sebanyak 10 ml menggunakan spuit 20 cc terlebih dahulu. Pasien diminta mengejan disaat yang bersamaan petugas radiologi akan menekan tombol eskposi yang ada di dalam ruang workstation. Proses pemasukan media kontras melalui glans penis ini dilakukan secara 2 kali dengan cara yang sama. Wingneedle hanya digunakan apabila terjadi kesulitan dalam pemasukan kontras melalui spuit ke glans penis. Proyeksi RPO post kontras penyuntikan pertama dan kedua dapat dilihat pada gambar 2 (a) dan (b).



Gambar 2. Gambar Radiografi pemeriksaan uretrografi: (a) Proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) Pada Pemeriksaan Uretrografi penyuntikan pertama dan (b) Proyeksi *Right Posterior Oblique* (RPO) Pada Pemeriksaan Uretrografi penyuntikan kedua. (RSUD dr. Soeselo Slawi)

Alasan Media Kontras Dimasukkan Sebanyak Dua Kali Melalui Penis pada Pemeriksaan Uretrocystografi Bipolar

Media kontras dimasukkan dua kali melalui penis bertujuan untuk memastikan bahwa media kontras uretra tidak bisa menembus VU begitupun sebaliknya. Selain itu juga untuk dijadikan antara hasil penyuntikan yang pertama dan yang kedua ada atau tidaknya perbedaan anatomi maupun klinis pada saluran *uretra*.

PEMBAHASAN

Prosedur Pemeriksaan Uretrocystografi Bipolar pada Kasus Retensi Urine di RSUD dr. Soeselo Slawi

Pada pemeriksaan *uretroscystografi bipolar* dengan kasus *retensi urine* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soeselo Slawi tidak diperlukan persiapan khusus, hanya saja pasien diminta untuk mengganti baju dengan baju pasien yang telah disediakan oleh radiologi dan menyingkirkan logam atau benda terutama di area *pelvis*. Selanjutnya, petugas radiologi akan memberikan penjelasan singkat mengenai prosedur pemeriksaan *uretroscystografi bipolar* kepada pasien. Alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan yaitu pesawat CR, kaset, image reader, spuit 50 cc, spuit 20 cc, *abocath*, *com*, gel, handscoon, alat pelindung diri radiasi untuk radiografer, aquabides dan media kontras positif. Prosedur pemeriksaan dimulai dengan penandatanganan *informed consent* yang dilakukan oleh perawat dari ruangan perawatan

sebelum ke radiologi. Proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* di RSUD dr. Soeselo Slawi adalah *antero-posterior* (AP) Polos, *antero-posterior* (AP) post dan *right posterior oblique* (RPO).

Setelah pasien berada di ruang pemeriksaan radiologi, pasien diminta supine diatas meja pemeriksaan dan dilakukan foto polos pelvis proyeksi *antero-posterior* (AP). Petugas radiologi menyiapkan media kontras, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan *cystografi* dengan perbandingan media kontras 1:3 dengan 50 ml media kontras dengan 150 ml aquabides. Pasien masih dalam posisi pasien AP, media kontras dimasukkan melalui kateter *cystostomy* yang sebelumnya sudah terpasang dari ruang perawatan. Media kontras dimasukkan secara bertahap menggunakan spuit 50 cc sebanyak 200 ml. Setelah media kontras berhasil dimasukkan, petugas radiologi akan menekan tombol eksposi yang ada di dalam ruang workstation untuk pengambilan foto radiografi. Selanjutnya petugas radiologi menyiapkan kontras untuk pemeriksaan selanjutnya yaitu pemeriksaan *uretrografi*, perbandingan kontras yang digunakan 1:1 dengan 10 ml kontras positif dan 10 ml aquabides. Pasien diposisikan *right posterior oblique* (RPO), kemudian kontras mulai dimasukkan perlahan lahan melalui *glans penis* sebanyak 10 ml menggunakan spuit 20 cc terlebih dahulu. Pasien diminta mengejan disaat yang bersamaan petugas radiologi akan menekan tombol eskposi yang ada di dalam ruang workstation. Proses pemasukan media kontras melalui *glans penis* ini dilakukan secara 2 kali dengan cara yang sama. *Wingneedle* hanya digunakan apabila terjadi kesulitan dalam pemasukan kontras melalui spuit ke *glans penis*.

Menurut Lampignano (2018), pada pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu pesawat sinar x, kaset dan film beserta marker, media kontras iopamiro, gliserin, kateter, spuit, kassa steril, bengkok atau mangkuk steril, kapas alcohol, plester, baju pasien dan handscoon. Menurut Rantri (2023), yang perbandingan media kontras untuk pemeriksaan *uretrografi* menggunakan perbandingan 1:1, hanya saja menurut Rantri perbandingan tersebut 10 cc air steril dan 10 cc *urografin*. Menurut Abdurrahman (2024), perbandingan kontras yang digunakan untuk pemeriksaan uretrografi adalah 3:1 dengan 15cc media kontras dan 5cc NaCL. Menurut Lampignano (2018), proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP) dan *right posterior oblique* (RPO). Menurut Merrill (2012), proyeksi yang yang digunakan pada pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP), *right posterior oblique* (RPO) dan *left posterior oblique* (LPO). Menurut Pradana, 2024 proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan *uretrocystografi* yaitu *antero-posterior* (AP), *right posterior oblique* (RPO), *left posterior oblique* (LPO) dan *left lateral decubitus* (LLD).

Menurut Marsela (2020), perbandingan kontras yang digunakan untuk pemeriksaan *cystografi* adalah 1:5 dengan pelarut 20 ml media kontras dan 100 ml cairan infus. Menurut Sabatani (2024), perbandingan media kontras yang digunakan untuk pemeriksaan *cystografi* adalah 1:2 dengan 100 ml media kontras dan 200 ml NaCl. Menurut Rantri (2023), penggunaan *abocath* lebih tepat untuk memasukkan media kontras ke *uretra*, alasannya karena *abocath* memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan kateter maupun spuit, sehingga penggunaan *abocath* dapat meminimalisir terjadinya kerusakan pada penis maupun jaringan lainnya. Menurut Abdurrahman (2024), penggunaan *abocath* untuk pemeriksaan *uretrografi* karena umumnya terjadi penyempitan di area *uretra* sehingga *abocath* dapat memudahkan untuk masuk ke *uretra* dikarenakan ukurannya yang lebih kecil dan juga dengan menggunakan *abocath* akan lebih banyak bagian yang terisi media kontras saat mengisi uretra, mengantisipasi terjadinya *ruptur* sehingga pasien merasa nyaman saat pemeriksaan.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan terkait prosedur pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* dengan klinis *retensi urin*, Menurut Shiddiq (2023), pada pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* media kontras dimasukkan satu kali melalui *uretra* dan satu kali melalui *cystitis*. Menurut Pradana (2024), pada pemeriksaan *uretrocystografi* media kontras dimasukkan

melalui uretra dengan bantuan *wingneedle*. Menurut Mufty (2021), pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* kontras terlebih dahulu dimasukkan sekali melalui *uretra* kemudian dilanjut sekali melalui *cystitis*.

Menurut penulis pada pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* alat dan bahan yang diperlukan di Instalasi Radiologi RSUD dr Soeselo Slawi hampir sama dengan Lampignano, hanya saja ditambahkan aquabides untuk pelarut media kontras. Pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* cukup menggunakan proyeksi *antero-posterior* (AP) dan *right posterior oblique* (RPO) karena gambaran dari kedua proyeksi ini sudah cukup untuk menampakkan bagian *proximal* maupun *distal* dari *uretra* dan sudah menampakkan keseluruhan *vesica urinari*. Perbandingan media kontras untuk pemeriksaan *cystografi* sama seperti fakta yang ada di RSUD dr. Soeselo Slawi yaitu 1:3 karena dengan perbandingan ini sudah cukup menunjukkan keseluruhan anatomi pada *vesica urinari*. Pemasukkan media kontras pada pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* sesuai dengan fakta yang ada di RSUD dr. Soeselo Slawi dimana media kontras dimasukkan terlebih dahulu ke VU kemudian dilanjutkan pemasukkan sebanyak dua kali melalui *uretra*. Sebaiknya menggunakan *wingneedle* karena ukurannya lebih kecil sehingga dapat meminimalisir rasa sakit yang dirasakan oleh pasien.

Alasan Media Kontras Dimasukkan Sebanyak Dua Kali Melalui Penis pada Pemeriksaan Uretrocystografi Bipolar

Prosedur pemeriksaan *uretrocystografi bipolar* melibatkan pemasukan media kontras melalui uretra dan vesica urinari. Fungsinya adalah untuk melihat ada atau tidaknya kelainan seperti *striktur uretra*. Pemasukan media kontras sebanyak dua kali bertujuan untuk memastikan terdapat kelainan pada saluran uretra serta untuk memastikan bahwa media kontras tersebut tidak menembus ke kandung kemih dan menghindari *refluks* media kontras. Tujuan lain pemasukan media kontras sebanyak dua kali adalah sebagai terapi yaitu untuk membuka saluran uretra yang mengalami penyempitan, yang mungkin terjadi karena infeksi ataupun trauma sebelumnya. Hal ini tidak hanya memungkinkan identifikasi adanya *striktur* tetapi juga memastikan bahwa katup *vesica urinary* berfungsi dengan baik tanpa adanya *refluks*, yang dapat mengganggu hasil diagnostik.

Menurut Abdurrahman (2024), pemasukan media kontras sebanyak 2 kali bertujuan untuk terapi, agar saluran yang mengalami penyempitan bisa terbuka setelah dilewati oleh media kontras pada saluran uretra yang mengalami penyempitan atau *striktur*. Menurut Fikriyanto (2024), pemasukan media kontras adalah untuk membuka katup *vesica urinary* dengan cara yang kuat dan lebih cepat masuk dari ujung uretra sampai ke *vesica urinary* dan untuk menghindari terjadinya *refluks*. Menurut penulis, tujuan media kontras dimasukkan sebanyak dua kali melalui *uretra* bukan hanya alasan diagnostik tetapi juga sebagai terapis. Prosedur ini membantu dokter untuk mendapatkan gambaran anatomi secara lebih jelas khususnya area kandung kemih dan *uretra*. Kedua hasil juga dapat dijadikan perbandingan hasil anatomi pada gambaran pertama dan juga gambaran kedua.

KESIMPULAN

Prosedur pemeriksaan *Uretrocystografi Bipolar* dengan klinis *Retensi Urine* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Soeselo Slawi dimulai dari persiapan pasien yaitu tidak ada persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk melepas logam dan benda-benda yang ada di area *pelvis*. Pemeriksaan awal dilakukan dengan pengambilan foto polos *pelvis* proyeksi *antero-posterior* (AP), kemudian dilanjutkan dengan *antero-posterior* (AP) post kontras untuk *cystografi* dan *Right Posterior Oblique* (RPO) untuk pemeriksaan *uretrografi*. Alasan pemasukan media kontras dua kali adalah memastikan ada atau tidaknya kelainan di area saluran *uretra* dan media kontras tidak menembus daerah kandung kemih. Selain itu juga dijadikan perbandingan hasil

patologi anatomi antara pemasukan media kontras yang pertama dengan pemasukan media yang kedua.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak pihak terkait Bapak Amril Mukmin dan Ibu Fisnandya Meita Astari yang telah membantu penulis menyelesaikan jurnal ini dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, S. (2024). Teknik Pemeriksaan Bipolar Uretrocystography Dengan Klinis Struktur Uretra di Instalasi Radiologi RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Poltekkes Semarang*, 15(1), 37–48.
- Lampignano, J. P., & Kendrick, L. E. (2018). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy* (NINTH EDIT). Elsevier, Inc.
- Mailani Fitri. (2021). Sistem Perkemihan Gangguan dan Penatalaksanaannya. *Eureka Media Aksara*, 15018, 1–23.
- Mufty, S. (2021). Prosedur Pemeriksaan Bipolar *Voiding Urethrocytography* (Bvuc) Dengan Indikasi Striktur Uretra Di Instalasi Radiologi Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau. *Repository.Univawalbros*, 6.
- Nabilla, D.Y., dkk. (2022). Pengembangan Biskuit “Prozi” Tinggi Protein dan Kaya Zat Besi untuk Ibu Hamil sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Jurnal Amerta Nutrition*, Vol. 6(1SP): 79-84. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.79-84>
- Nisa, Latifa Suhada. (2018). Kebijakan Penanggulangan Stunting di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 13(2): 173-179
- Olo, A., Mediani, H.S., & Rakhmawati, W. (2021). Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian *Stunting* pada Balita di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2): 1113-1126. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.521>
- Pradana, D., Mukmin, A., & Wati, R. (2024). Prosedur pemeriksaan uretrocytografi pada kasus fistel di instalasi radiologi RSPAU Dr . Suhardi Hardjolukito Yogyakarta. *LPPM Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, 2(September), 417–423.
- Ridharaudha Alysia, R. M. (2022). *Urinary Retention. Handbook of Urological Diseases in Children*, 101–104. https://doi.org/10.1142/9789814287418_0006
- Shiddiq, A. F., & Syivasari, F. (2023). Teknik Pemeriksaan Kontras Bipolar Voiding Uretrocystography Pada Kasus Strictur Uretra Cystonomy Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Jombang. *Strada Journal of Radiography*, 4(1), 2962–4675. <https://doi.org/https://doi.org/10.30994/sjr.v4i1.29>
- Vinita Merrill, Philip W. Ballinger, & Eugene D. Frank. (2012). *Merril’s Atlas of Radiographic Positioning & Procedures*.
- Zulaika Harissya, N., dr Anggi Setiorini, Mk., & Muji Rahayu, A. (2023). Ilmu Biomedik Untuk Perawat. *ureka*.