

Prosedur Pemeriksaan Bno Ivp Dengan Klinis *Urolithiasis Bilateral* Untuk Menghasilkan Informasi Diagnostik Yang Optimal Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Slamet Tahun 2021

Imam Arintoko, Dyah Astarini, Neng Suris Hijriyah, Nurfauziah
Program Studi DIII Radiodiagnostik dan Radioterapi, STIKes Cirebon

Abstrak

Pemeriksaan BNO IVP merupakan pemeriksaan radiologi yang salah satu indikatornya adalah *urolithiasis bilateral*. Pada umumnya pemeriksaan BNO IVP dilakukan tahan nafas pada saat ekspirasi. Penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP dengan klinis *Urolithiasis bilateral* di Instalasi Radiologi RSUD dr. Slamet Garut terdapat perbedaan dengan literatur yaitu tidak dilakukannya tahan nafas pada saat ekspirasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi tentang penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP pada kasus *Urolithiasis Bilateral* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit dr. Slamet Garut. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif, menggunakan satu sample, serta melakukan wawancara dan kuisisioner kepada 6 responden yaitu satu dr Spesialis Radiologi dan 5 Radiografer serta menyebarkan formulir kuisisioner kepada radiografer. Hasil penelitian yang didapatkan dari wawancara terhadap 6 responden yaitu 4 responden mengatakan bahwa seharusnya pada saat ekspresi dilakukan tahan nafas pada saat ekspirasi agar mendapatkan gambaran yang optimal dan hasil kuisisioner yang diberikan terhadap 6 responden menyatakan bahwa tanpa melakukan tahan nafas pada saat ekspirasi memperlihatkan hasil gambaran yang baik. Penulis dapat menyimpulkan bahwa penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP dengan kasus *Urolithiasis Bilateral* terdapat beberapa perbedaan literatur dengan SOP yang telah ditetapkan, hasil radiografi dari pemeriksaan tersebut masih dapat menegakan diagnosa.

Kata kunci: Pemeriksaan BNO IVP, *Urolithiasis Bilateral*

Abstract

BNO IVP examination is a radiology examination, one of which is bilateral urolithiasis. In general, examination of BNO IVP is done holding breath at the time of expiration. Management of IVO BNO examination with clinical bilateral Urolithiasis in Radiology Installation RSUD Dr. Slamet Garut there are differences with the literature that is not holding the breath at the time of expiration. The purpose of this study was to get information about the management of BNO IVP examination in cases of Urolithiasis Bilateral in the Radiology Installation of Dr. Hospital. Slamet Garut. In this study the authors used a descriptive qualitative method, used one sample, and doing interviews and questionnaires to 6 respondents, namely one from a Radiologist and 5 Radiographers and distributed questionnaires to radiographers. The results obtained from interviews with 6 respondents namely 4 respondents said that when exposure to breath is held during expiration to get an optimal picture and the results of questionnaires given to 6 respondents stated that without holding breath during expiration showed good picture results. The author can conclude that the management of BNO IVP examination with cases of Urolithiasis Bilateral there are several differences in the literature with the SOP (standard operating procedure) that has been determined, the radiographic results of the examination

can still establish a diagnosis.

Keywords: *BNO IVP examination, Bilateral Urolithiasis*

PENDAHULUAN

Radiodiagnostik merupakan cabang dari radiologi yang bertujuan untuk membantu pemeriksaan dalam bidang kesehatan dengan menggunakan sinar x. Penemuan sinar x ini merupakan suatu revolusi dalam dunia kedokteran karena dengan hasil dari penemuan tersebut dapat memperlihatkan bagian-bagian tubuh manusia yang dapat membantu dokter untuk menegakan diagnosa penyakit melalui pembuatan gambaran yang disebut radiograf. Pemeriksaan dengan menggunakan pemanfaatan sinar rontgen disebut juga dengan sinar x. Dengan pemanfaatan sinar x kita dapat membuat gambaran radiograf dengan menggunakan media kontras maupun tidak menggunakan media kontras. Media kontras merupakan suatu bahan yang sangat radioopaque atau radiolusen yang berinteraksi dengan sinar x sehingga dapat membedakan antara organ dan jaringan disekitarnya. Media kontras dibagi menjadi dua yaitu media kontras positif dan media kontras negatif. Salah satu pemeriksaan yang menggunakan media kontras positif yaitu pemeriksaan BNO IVP. BNO IVP merupakan pemeriksaan yang dapat menampilkan anatomi, fungsi, serta kelainan-kelainan pada saluran urine yang meliputi ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra dengan cara memasukan media kontras positif secara *intra vena*. Pemeriksaan BNO IVP ini dapat digunakan pada pasien dengan klinis *Urolithiasis, pielonefritis, hidronefrosis, kista* ginjal, dan tumor ginjal. *Urolithiasis* adalah suatu keadaan terjadinya penumpukan *oksalat, calculi* (batu ginjal) pada ureter atau pada daerah ginjal. *Urolithiasis* terjadi bila batu ada di dalam saluran perkemihan. Batu itu sendiri disebut *calculi*. Pembentukan batu mulai dengan kristal yang terperangkap di suatu tempat sepanjang saluran perkemihan yang tumbuh sebagai pencetus larutan urin. Gejalanya yaitu rasa sakit yang berlebihan pada pinggang, muntah, demam, hematuria. Urine berwarna keruh seperti teh. Pada pemeriksaan radiologi, teknik pemeriksaan yang sesuai dengan klinis itu sangat penting karena dapat berpengaruh terhadap gambaran yang dihasilkan. Oleh karena itu pada kasus *Urolithiasis bilateral* teknik pemeriksaan yang sesuai yaitu pemeriksaan BNO IVP. Di Rumah Sakit dr. Slamet Garut Pemeriksaan BNO IVP pada kasus *Urolithiasis bilateral* jarang ditemui. Penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP pada kasus *Urolithiasis Bilateral* terdapat beberapa hal yang tidak sesuai dengan literatur seperti tidak dilakukannya tahan nafas pada saat ekspirasi sehingga gambaran radiografi tidak optimal. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui tahapan penatalaksanaan yang dilakukan pada pemeriksaan BNO IVP pada klinis *Urolithiasis Bilateral* dan untuk mengetahui hasil gambaran radiografi dari pemeriksaan BNO IVP pada kasus *Urolithiasis Bilateral* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Slamet Garut tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *deskriptif kualitatif* dimana penulis mengamati dan melakukan pemeriksaan radiografi *BNO IVP* pada kasus *Urolithiasis Bilateral* untuk menghasilkan radiograf yang optimal serta melakukan wawancara dan kuisisioner kepada 6 responden yaitu satu dr Spesialis Radiologi dan 5 Radiografer serta menyebarkan formulir kuisisioner kepada radiografer secara langsung di instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum dr. Slamet Garut. Penelitian dilakukan dari tanggal Maret – Juli 2021 dengan menggunakan metode deskriptif dengan mengamati dan melakukan pemeriksaan tentang penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP pada kasus *Urolithiasis Bilateral* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit dr. Slamet Garut. Alat dan

bahan menggunakan Pesawat Sinar-x Acoma, Computer Radiography, Image Recorder, Imaging Plate, Media Kontras, Alat kompresi dan Data pasien serta Persiapan pasien. Dengan penatalaksanaan yang diawali foto polos abdomen lalu menyuntikan media kontras, foto di menit ke 5, 15, dan 30 Menit setelah media kontras dimasukkan, lalu dilakukan foto full blass untuk melihat pengisian media kontras pada *kandung kemih dan* akan diakhiri dengan foto post void untuk melihat pengosongan media kontras pada *kandung kemih*.

Setelah gambar diperoleh kemudian gambar dicetak ke film, Setelah dicetak kemudian film dimintakan penilaian kepada dokter ahli radiologi untuk dinilai kualitas gambar radiograf BNO IVP tersebut.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang didapatkan dari wawancara terhadap 6 responden yaitu 4 responden mengatakan bahwa seharusnya pada saat eksposi dilakukan tahan nafas pada saat ekspirasi agar mendapatkan gambaran yang optimal dan hasil kuisioner yang diberikan terhadap 6 responden menyatakan bahwa tanpa melakukan tahan nafas pada saat ekspirasi memperlihatkan hasil gambaran yang baik.

Gambar 1. Hasil Radiograf AP supine plan foto



Tabel 1. Hasil Rekapitulasi kuisioner proyeksi abdomen polos

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Tampak organ abdomen secara keseluruhan	3,5
	Tampak kedua krista iliaca simetris kanan kiri	
	Tampak gambar columna vertebrae umbalis di pertengahan radiograf	
	Tampak kontur dari ginjal	
R2	Tampak organ abdomen secara keseluruhan	3,5
	Tampak kedua krista iliaca simetris kanan kiri	
	Tampak gambar columna vertebrae umbalis di pertengahan radiograf	
	Tampak kontur dari ginjal	
	Tampak organ abdomen secara keseluruhan	

R3	Tampak kedua krista iliaca simetris kanan kiri	3,5
	Tampak gambar columna vertebrae umbalis di pertengahan radiograf	
R4	Tampak kontur dari ginjal	3,2
	Tampak organ abdomen secara keseluruhan	
	Tampak kedua krista iliaca simetris kanan kiri	
	Tampak gambar columna vertebrae umbalis di pertengahan radiograf	
R5	Tampak kontur dari ginjal	3,5
	Tampak organ abdomen secara keseluruhan	
	Tampak kedua krista iliaca simetris kanan kiri	
	Tampak gambar columna vertebrae umbalis di pertengahan radiograf	

Gambar 2. Hasil radiograf AP Supine foto 5 menit



Tabel 2. Hasil Rekapitulasi kuisisioner foto 5 menit

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Densitas tampak baik	3
	Tampak kontras mengisi calyx renal sampai ureter bagian proksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R2	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi calyx renal sampai ureter bagian proksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R3	Densitas tampak baik	2,7
	Tampak kontras mengisi calyx renal sampai ureter bagian proksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	

R4	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi calyx renal sampai ureter bagian proksimal	3,7
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R5	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi calyx renal sampai ureter bagian proksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	

Gambar 3. Hasil radiograf proyeksi AP Supine foto 15 Menit



Tabel 3. Hasil rekapitulasi kuisioner foto 15 menit

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Densitas tampak baik	3
	Tampak kontras mengisi pelvis renalis dan ureter proksimal terisi maksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R2	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi pelvis renalis dan ureter proksimal terisi maksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R3	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi pelvis renalis dan ureter proksimal terisi maksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R4	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi pelvis renalis dan ureter proksimal terisi maksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R5	Densitas tampak baik	3,5
	Tampak kontras mengisi pelvis renalis dan ureter proksimal terisi maksimal	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	

Gambar 4. Radiograf foto 30 menit



Tabel 4. Hasil rekapitulasi kuisioner foto 30 menit

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Densitas tampak baik	2,7
	Tampak kontras mengisi ginjal sampai ureter bagian distal dan sedikit mengisi kandung kemih	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R2	Densitas tampak baik	3,7
	Tampak kontras mengisi ginjal sampai ureter bagian distal dan sedikit mengisi kandung kemih	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R3	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi ginjal sampai ureter bagian distal dan sedikit mengisi kandung kemih	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R4	Densitas tampak baik	2,7
	Tampak kontras mengisi ginjal sampai ureter bagian distal dan sedikit mengisi kandung kemih	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	
R5	Densitas tampak baik	3,3
	Tampak kontras mengisi ginjal sampai ureter bagian distal dan sedikit mengisi kandung kemih	
	Tidak ada bagian nefron yang terpotong	

Gambar 5. 17 Radiograf *full blass*



Tabel.5 hasil rekapitulasi penilaian kuisioner fase full blass

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi kandung kemih sampai vesika urinaria mengembang Tidak ada bagian nefron yang terpotong	3,3
R2	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi kandung kemih sampai vesika urinaria mengembang Tidak ada bagian nefron yang terpotong	4
R3	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi kandung kemih sampai vesika urinaria mengembang Tidak ada bagian nefron yang terpotong	2,7
R4	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi kandung kemih sampai vesika urinaria mengembang Tidak ada bagian nefron yang terpotong	4
R5	Densitas tampak baik Tampak kontras mengisi kandung kemih sampai vesika urinaria mengembang Tidak ada bagian nefron yang terpotong	4

Gambar 6. Hasil radiograf *post void*



Tabel 6. hasil rekapitulasi penilaian kuisisioner fase *post void*

RESPONDEN	PERTANYAAN ACUAN KRITERIA STANDAR BNO IVP	SKOR
R1	Densitas tampak baik	3
	Tidak ada bagian ginjal dan vesica urinaria yang terpotong	
	Kontras keluar dari kandung kemih sehingga vesica urinaria terlihat kosong	
R2	Densitas tampak baik	3
	Tidak ada bagian ginjal dan vesica urinaria yang terpotong	
	Kontras keluar dari kandung kemih sehingga vesica urinaria terlihat kosong	
R3	Densitas tampak baik	3
	Tidak ada bagian ginjal dan vesica urinaria yang terpotong	
	Kontras keluar dari kandung kemih sehingga vesica urinaria terlihat kosong	
R4	Densitas tampak baik	3
	Tidak ada bagian ginjal dan vesica urinaria yang terpotong	
	Kontras keluar dari kandung kemih sehingga vesica urinaria terlihat kosong	
R5	Densitas tampak baik	3,3
	Tidak ada bagian ginjal dan vesica urinaria yang terpotong	
	Kontras keluar dari kandung kemih sehingga vesica urinaria terlihat kosong	

PEMBAHASAN

Dari hasil rekapitulasi penilaian responden pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase foto abdomen polos masuk ke dalam kategori baik, pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase 5 menit masuk ke dalam kategori baik, pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase 15 menit masuk ke dalam kategori baik, pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase 30 menit masuk ke dalam kategori baik, pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase *full blass* masuk ke dalam kategori baik, responden pada kriteria gambar pemeriksaan BNO IVP pada fase *post void* masuk ke dalam kategori baik maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP pada klinis *Urolithiasis Bilateral* pada saat eksposi tidak melakukan tahan nafas saat ekspirasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Daerah dr. Slamet Garut meskipun terdapat

perbedaan dengan literatur, tetapi hasil gambaran BNO IVP pada klinis *Urolithiasis Bilateral* dapat menegakan diagnosa.

SIMPULAN

Penatalaksanaan pemeriksaan BNO IVP dengan klinis *Urolithiasis bilateral* yg dilakukan dengan proyeksi AP supine dapat memberikan informasi diagnostik yang optimal sesuai dengan hasil ekspertise dr spesialis radiologi. Tahapan penatalaksanaan pemeriksaan BNO-IVP dengan klinis *Urolithiasis Bilateral* menggunakan tahapan pemeriksaan yang tidak sesuai dengan SOP yang berlaku di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum dr. Slamet Garut tetapi masih dapat menegakan diagnosa. Berdasarkan hasil penilaian responden terhadap formulir kuisioner yang diberikan dari penelitian yang dilakukan pada beberapa responden menyatakan bahwa pemeriksaan BNO-IVP pada kasus *Urolithiasis bilateral* tanpa melakukan tahan nafas pada saat ekspirasi dapat menegakan diagnosa. Dan berdasarkan hasil wawancara yang diberikan terhadap responden dapat disimpulkan bahwa pada pemeriksaan BNO IVP tanpa melakukan tahan nafas pada saat ekspirasi dapat dinyatakan hasil diagnostic yang optimal.

SARAN

Pada pemeriksaan BNO-IVP sebaiknya saat melakukan pemasukan media kontras diberi ganjalan pada sendi siku untuk kenyamanan pasien dan sebaiknya melakukan tahan nafas saat ekspirasi sehingga gambaran yang dihasilkan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akhadi, Mukhlis. Drs. 2000. *Dasar-Dasar Proteksi Radiasi*. Jakarta: PT.Renika Cipta.
2. Black, Joyce M., Hawks JH, 2006, *Medikal Surgical Nursing*, Edisi 8 , Philadelphia WB Saunders Company
3. H. Syaifuddin. (2011). *Anatomi Fisiologi : Untuk keperawatan dan Bidan*.Edisi 4. Jakarta : EGC
4. Herrhyanto, Nar. *Statistik Matematika*, Bandung: Pustaka Setia, 2011.
5. Kirnantoro, Drs. 2002. *Anatomi Fisiologi*, Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
6. Long, Bruce, W. *Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Radiographic Procedure*, Thirteenth Edition, Amerika: Mosby, 2016.
7. Lampignano, John P. *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Ninth Edition, St. Louis: Elsevier, 2018.
8. Martin, James E . *Physics for Radiation Protection*, 12 edition, USA: Wiley-Vch, 2006.
9. Pearce, Evelyn C, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*, PT. Gramedia Pusaka Utama, Jakarta: 2015.
10. Sobotta J. 2011. *Atlas Anatomi Manusia*, Edisi ke 6 . Jakarta : EGC
11. Thomseen. Henrik S. 2014. *Contrast Media*, Edisi ke 3. London : Springer