



Kualitas Hidup Pasien dengan JJ-Stent Pasca Operasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL) dan *Ureteroscopy* (URS)

Najmi Shauqy Tanjung Arrahman¹, Etriyel MYH², Eryati Darwin³

¹ S1 Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

² Departemen Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

⁵ Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

ABSTRACT

Abstrak

Latar Belakang: Pemasangan JJ-Stent adalah prosedur rutin untuk memastikan bahwa aliran urin dari ginjal bisa sampai ke kandung kemih. Pemasangan JJ-Stent juga berdampak buruk terhadap kualitas hidup, produktivitas, dan fungsi seksual pasien.

Objektif: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas hidup pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS.

Metode: Penelitian merupakan penelitian deskriptif observasional. Pengambilan sampel menggunakan teknik consecutive sampling pada pasien-pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di Rumah Sakit Umum Bunda BMC Padang periode Januari – Februari 2022. Data diperoleh dari data primer yang diambil menggunakan kuesioner USSQ dan data sekunder pada bulan Januari – Februari 2022 dengan sampel 29 orang.

Hasil: Pada penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS berjenis kelamin laki-laki dengan kelompok usia terbanyak 18 – 65 tahun, dan sebagian besar pasien didiagnosis batu ginjal. Gejala yang paling sering muncul sesuai dengan kuesioner USSQ yaitu nokturia, nyeri, tidak bisa melakukan aktivitas berat, dan gangguan dalam aktivitas seksual. Gejala yang muncul menyebabkan terjadinya penurunan kualitas hidup pada pasien pasca pemasangan JJ-Stent.

Kesimpulan: Mengetahui hubungan gejala dengan kualitas hidup pasien pasca pemasangan JJ-Stent juga dapat dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: JJ-Stent, kualitas hidup, PCNL, USSQ, URS

Abstract

Background: JJ-Stent placement is a routine procedure to ensure that urine flows from the bladder. JJ-Stent placement also has a negative impact on the patient's quality of life, productivity, and sexual function.

Objective: This study aims to determine the quality of life of patients using JJ-Stent after PCNL and URS surgery.

Methods: This research is a descriptive observational study. Sampling used consecutive sampling technique on patients using JJ-Stent after PCNL and URS surgery at Bunda General Hospital BMC Padang period January – February 2022. The data were obtained from primary data taken using the USSQ questionnaire and secondary data in January – February 2022, with a sample of 29 people.

Results: In this study, the majority of patients who underwent JJ-Stent placement after PCNL and URS surgery were male, with the largest age group being 18-65 years old. Most of the patients were diagnosed with kidney stones. The most common symptoms, based on the USSQ questionnaire, were nocturia, pain, inability to perform heavy activities, and disturbances in sexual activity. These symptoms led to a decrease in the quality of life for patients following JJ-Stent placement.

Conclusion: Finding out the relationship between symptoms and quality of life of patients after JJ-Stent insertion can also be studied further.

Keywords: JJ-Stent, PCNL, quality of life, URS, USSQ

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Pemasangan JJ-Stent adalah prosedur rutin selama proses pengangkatan batu kemih, namun berpotensi memengaruhi kualitas hidup pasien.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Karakteristik pasien pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS berdasarkan usia, jenis kelamin, dan domain yang terdapat pada kuesioner USSQ.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +6281294125291

E-mail: najmi.shauqy@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: June 11th, 2022

Revised: October 6th, 2024

Available online: December 22nd, 2024

Pendahuluan

Luka bakar (*combustio*) merupakan salah satu trauma yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Luka bakar dapat menyebabkan kerusakan pada kulit, namun juga sangat mempengaruhi seluruh sistem tubuh pasien. Angka morbiditas dan mortalitas pada kasus luka bakar cukup tinggi.^{1,2} Luka bakar juga dapat menyebabkan gangguan psikis, bahkan berdampak secara ekonomi pada penderita. Lamanya perawatan di rumah sakit, rehabilitasi, serta besarnya biaya untuk perawatan dan bekas luka menjadikan luka bakar sebagai cedera traumatis yang paling mahal.^{3,4}

Sumbatan saluran kemih merupakan salah satu kelainan yang sering dijumpai dalam praktek urologi. Berbagai penyakit yang menimbulkan tahanan aliran urin dari ginjal ke buli – buli akan menimbulkan pelebaran pyelum dan kaliks ginjal yang akan menyebabkan hidronefrosis.^{1,2}

Pada era ini, berbagai tindakan endoskopi bisa dikerjakan untuk menghilangkan sumbatan pada ginjal atau ureter. Batu ureter dapat dilakukan dengan tindakan ureteroskopi (URS) dan batu ginjal dengan ukuran lebih dari 20 mm dapat dilakukan tindakan *percutaneous nephrolithotomy* (PCNL).^{3,4} Dalam prosedur endoskopi, sering disertai dengan pemasangan JJ-Stent.⁵ Pemasangan JJ-Stent adalah prosedur rutin untuk memastikan bahwa aliran urin dari ginjal bisa sampai ke kandung kemih dan mencegah ekstravasasi di area operasi selama prosedur pengangkatan batu kemih.^{6,7}

Penggunaan JJ-Stent dinilai cukup aman, tetapi terdapat beberapa efek samping yang berkaitan dengan pemasangan JJ-Stent, antara lain: *lower urinary tract symptoms* (LUTS), pengosongan yang tidak sempurna, disuria, flank dan nyeri suprapubik, inkontinensia, dan hematuria. Pemasangan JJ-Stent juga berdampak buruk terhadap kualitas hidup, produktivitas, dan fungsi seksual pasien.⁶ Menurut teori, hal ini karena terjadinya iritasi mukosa trigonum vesika dan

refluks urin akibat spasme otot polos ureter ataupun lengkungan distal stent.⁸

Beberapa penelitian menyatakan bahwa pemilihan panjang dan diameter stent yang tidak tepat merupakan faktor terpenting dalam meningkatkan ketidaknyamanan pasien yang berdampak terhadap kualitas hidup.⁹

Ukuran diameter stent yang umum digunakan di Kota Padang adalah ukuran 6 Fr. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Turki pada tahun 2018 yang telah menggunakan kuesioner *Ureteral Stent Symptom Questionnaire* (USSQ) menunjukkan bahwa adanya perbedaan skor antara 2 kelompok yang menggunakan JJ-Stent dengan ukuran diameter yang berbeda. Kelompok 1 (4,7 Fr) memiliki total skor USSQ yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok 2 (6 Fr). Dalam hal ini, ukuran diameter Stent berhubungan dengan ketidaknyamanan pasien dan skor USSQ yang tinggi.¹⁰

Kuesioner USSQ digunakan untuk menentukan skor pengaruh tindakan pemasangan stent terhadap kualitas hidup pasien dengan melihat gejala yang sering muncul.¹¹ Berdasarkan penelitian Josh, dkk. melaporkan bahwa pemasangan stent memengaruhi kualitas hidup pada 80% pasien. Selain itu, 58% pasien melaporkan penurunan produktivitas kerja karena ketidaknyamanan akibat penggunaan Stent dan sekitar setengahnya membutuhkan bantuan profesional medis untuk gejala terkait stent. Menurut penelitian Leibovici, dkk. menemukan bahwa 45% pasien tidak dapat bekerja setidaknya selama 2 hari. Sebuah studi kohort prospektif melaporkan bahwa hampir sepertiga pasien memerlukan pelepasan stent ureter lebih awal karena ketidaknyamanan stent yang tidak dapat ditoleransi.⁶

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas dan belum adanya penelitian terkait kualitas hidup pasien dengan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan ureteroskopi di Indonesia, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai permasalahan tersebut.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas hidup pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di Rumah Sakit Umum Bunda BMC Padang periode Januari – Februari 2022. Data diperoleh dari data primer yang diambil menggunakan kuesioner USSQ yang sudah di validasi pada tahun 2019 oleh Tansol, dkk. dengan nilai cronbach's alpha diatas 0,7 di setiap domain pertanyaanya dan data sekunder pada bulan Januari – Februari 2022 dengan sampel 29 orang.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS periode Januari – Februari 2022. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang melakukan pemasangan JJ-Stent berukuran 6 Fr, usia >18 Tahun, dan pasien yang menggunakan JJ-Stent atas indikasi PCNL dan URS serta kriteria eksklusi yaitu pasien dengan pemasangan JJ-Stent bilateral, pasien yang mendapatkan tindakan PCNL dengan komplikasi (Blood cloth), pasien dengan pemasangan JJ-Stent dengan komplikasi malposisi dan migrasi dalam periode Januari-Februari 2022. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah consecutive sampling, yaitu semua subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada rekam medis pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS dimasukkan kedalam sampel sampai jumlah sampel yang minimal terpenuhi.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa rekam medis dan hasil wawancara pasien menggunakan kuisoner USSQ pada minggu ke – 2 sampai minggu ke – 3 setelah dilakukan pemasangan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS. Data yang diperoleh akan diolah dengan analisis univariat. Analisis univariat dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian. Hasil dari analisis berupa distribusi frekuensi dari masing – masing variabel yang kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Penelitian ini telah lulus kaji etik dengan nomor surat 600/UN/16.2/KEP-FK/2022 yang telah dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Hasil

Penelitian dilakukan pada pasien Rumah Sakit Umum Bunda BMC Padang yang menggunakan JJ-Stent pada bulan Januari – Februari 2022. Besar sampel yang didapatkan sebanyak 29 pasien.

Tabel 1. Distribusi karakteristik pasien yang menggunakan JJ-Stent

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki – laki	19	65,5
Perempuan	10	34,5
Usia		
26 – 35	6	20,7
36 – 45	8	27,6
46 – 55	7	24,1
56 – 65	5	17,2
>65	3	10,3
Diagnosis		
Batu ureter	14	48,3
Batu Ginjal	15	51,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di Rumah Sakit Umum Bunda BMC Padang pada bulan Januari – Februari 2022 paling banyak pada pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 19 orang (65,5%) kemudian perempuan sebanyak 10 orang (34,5%). Pasien paling banyak berada pada kelompok usia 36 – 45 tahun yaitu 8 orang (27,6%). Pada penelitian ini berdasarkan diagnosis paling banyak terjadi pada pasien dengan diagnosis batu ginjal sebanyak 15 orang (51,7%) dan batu ureter sebanyak 14 orang (48,3%).

Tabel 2 menyajikan hasil analisis gejala berkemih dari 11 pertanyaan yang mencakup frekuensi berkemih, urgensi, nocturia, nyeri saat berkemih, inkontinensia, dan gejala lainnya. Nilai rerata menunjukkan tingkat keparahan gejala yang dialami oleh responden. Skor rerata tertinggi ditemukan pada inkontinensia total (6.69), mengindikasikan bahwa banyak responden mengalami masalah ini dengan tingkat keparahan yang signifikan. Rerata untuk urgensi inkontinensia (5.21) dan urgensi berkemih (4.72) juga menunjukkan bahwa gejala ini cukup umum di antara responden. Standar deviasi (SD) menggambarkan variasi dalam jawaban responden. Nilai SD yang lebih rendah menunjukkan bahwa jawaban responden lebih seragam, sementara nilai SD yang lebih tinggi menunjukkan variasi yang lebih besar. Misalnya,

inkontinensia total memiliki SD terendah (0.55), menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengalaman serupa terkait gejala ini. Sebaliknya, retensi urin menunjukkan SD yang lebih tinggi (2.99), mencerminkan variasi yang lebih besar dalam tingkat keparahan gejala tersebut.

Tabel 2. Rerata Gejala Saluran Kemih berdasarkan Kuisoner USSQ pada Pasien yang Menggunakan JJ-Stent berdasarkan Gejala Berkemih

No	Pertanyaan	Mean	SD
U1	Frekuensi berkemih	3.66	1.44
U2	Nokturia	4.31	3.15
U3	Urgensi berkemih	4.72	2.13
U4	Urgensi inkontinensia	5.21	3.04
U5	Inkontinensia total	6.69	0.55
U6	Retensi urin	2.86	2.99
U7	Dysuria	2.55	0.88
U8	Hematuria	3.52	2.66
U9	Keparahan hematuria	2.69	2.03
U10	Dampak gejala saluran kemih terhadap kualitas hidup pasien	2.55	0.98
U11	Dampak psikologis dan kualitas hidup pasien yang mungkin disebabkan oleh gejala saluran kemih	3.31	1.78

Tabel 3. Distribusi frekuensi kualitas hidup pasien yang menggunakan JJ-Stent berdasarkan gejala nyeri

		Skor Gejala Nyeri					Total
		1	2	3	4	5	
P1	f	24	5				29
	%	82,8	17,2				100
P4	f	2	2	2	6	12	24
	%	8,3	8,3	8,3	25	50	100
P5	f	12	4	7	0	1	24
	%	50	16,7	29,2	0	4,2	100
P6	f	9	2	4	4	5	24
	%	37,5	8,3	16,7	16,7	20,8	100
P7	f	13	11				24
	%	54,2	45,8				100
P8	f	12	7	4	0	1	24
	%	50	29,2	16,7	0	4,2	100
P9	f	6	8	6	2	2	24
	%	25	33,3	25	8,3	8,3	100

Tabel 3 menggambarkan keluhan nyeri pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang pada Januari-Februari 2022, berdasarkan kuisoner USSQ. Pada komponen P1, sebanyak 24 orang (80%) melaporkan adanya gejala nyeri pasca pemasangan JJ-Stent, sedangkan 5 orang tidak mengalami keluhan nyeri. Komponen P4 menggambarkan aktivitas fisik terkait nyeri, dengan 12 orang (50%)

merasakan nyeri saat dalam keadaan diam. Pada komponen P5, 12 orang (50%) tidak merasa terganggu saat tidur karena pemasangan JJ-Stent. Komponen P6 menunjukkan bahwa 9 orang (37,5%) tidak pernah merasakan nyeri saat berkemih setelah pemasangan JJ-Stent. Pada komponen P7, 13 orang (54,2%) tidak mengalami nyeri di daerah pinggang ketika berkemih. Sementara itu, komponen P8 menunjukkan bahwa 12 orang (50%) tidak memerlukan obat pereda nyeri untuk mengatasi keluhan terkait JJ-Stent. Akhirnya, komponen P9 melaporkan bahwa 8 orang (33,3%) kadang-kadang merasa terganggu dalam menjalani kehidupan sehari-hari akibat gejala pasca pemasangan JJ-Stent.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kualitas hidup pasien yang menggunakan JJ-Stent berdasarkan lokasi nyeri

		Skor Lokasi Nyeri					Total
		1	2	3	4	5	
Laki - laki	F	3	2	2	3	6	16
	%	11,7	7,8	7,8	11,7	23,4	66,7
Perempuan	F	3	2	2	1		8
	%	12,5	8,3	8,3	4,1		33,3

Tabel 4 menjelaskan lokasi keluhan nyeri berdasarkan jenis kelamin pasca pemasangan JJ-Stent. Pada kelompok pasien laki-laki, dari 16 orang, lokasi nyeri yang paling sering dikeluhkan adalah di daerah penis oleh 6 orang (23,4%). Selain itu, 3 orang (11,7%) melaporkan nyeri di ginjal depan atau samping, 3 orang (11,7%) di ginjal belakang, 2 orang (7,8%) di selangkangan, dan 2 orang (7,8%) di kantung kemih. Sementara itu, pada kelompok pasien perempuan yang terdiri dari 8 orang, 3 orang (12,5%) mengeluhkan nyeri di ginjal depan atau samping, 2 orang (8,3%) di selangkangan, 2 orang (8,3%) di kantung kemih, dan 1 orang (4,1%) di ginjal belakang.

Tabel 5. Distribusi frekuensi kualitas hidup pasien yang menggunakan JJ-Stent berdasarkan gejala seksual

		Skor Gejala Gangguan Seksual						Total
		0	1	2	3	4	5	
S1	f		24	5				29
	%		82,8	17,2				100
S2 (i)	f	13	11					29
	%	54,2	45,8					100
S2 (ii)	f	16					8	29
	%	66,7					33,3	100
S3	f		1	2	2	0	0	29
	%		20	40	40	0	0	100
S4	f		2	0	0	3	0	29
	%		40	0	0	60	0	100

Tabel 5 menggambarkan masalah seksual yang dialami pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang pada Januari–Februari 2022, berdasarkan kuesioner USSQ. Pada komponen S1, mayoritas pasien, yaitu 24 orang (82,8%), tidak menjalani kehidupan seksual yang aktif, sementara 5 orang (17,2%) tetap menjalani kehidupan seksual yang aktif.

Komponen S2 mengidentifikasi dua alasan mengapa pasien tidak menjalani kehidupan seksual yang aktif. Sebanyak 13 orang (54,2%) tidak aktif secara seksual sebelum pemasangan JJ-Stent, sementara 11 orang (45,8%) berhenti setelah pemasangan. Dari jumlah tersebut, 16 orang (66,7%) tidak berusaha melakukan aktivitas seksual karena alasan lain yang tidak terkait dengan pemasangan JJ-Stent, sedangkan 8 orang (33,3%) menghentikan kehidupan seksualnya karena gejala yang muncul akibat pemasangan JJ-Stent.

Dari 5 pasien yang tetap aktif secara seksual selama pemasangan JJ-Stent, pada komponen S3, 1 orang (20%) tidak merasakan nyeri selama berhubungan, 2 orang (40%) mengalami nyeri ringan, dan 2 orang lainnya (40%) mengalami nyeri sedang. Komponen S4 menunjukkan bahwa 2 orang (40%) merasa sangat puas dengan kehidupan seksual mereka, sedangkan 3 orang (60%) merasa tidak puas selama periode pemasangan JJ-Stent.

Diskusi

Usia

Pada penelitian ini, mayoritas pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang pada Januari–Februari 2022 berada pada kelompok usia 36–45 tahun (27,6%), diikuti oleh kelompok usia 46–55 tahun (24,1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Suryawan, yang menemukan bahwa kelompok usia 35–49 tahun paling banyak menggunakan JJ-Stent (45%), diikuti oleh kelompok usia 50–64 tahun (40%).¹²

Indikasi terbanyak pemasangan JJ-Stent adalah batu saluran kemih. Penelitian di Medan pada tahun 2017 menunjukkan bahwa kejadian batu saluran kemih paling banyak terjadi pada kelompok usia 30–50 tahun, dengan jumlah 171 orang (54,5%).¹³ Tingginya angka kejadian pada rentang usia ini disebabkan oleh kerentanan terhadap gangguan peredaran darah, seperti

hipertensi dan kolesterol, yang dapat mengakibatkan pengapuran ginjal, agregasi kalsium fosfat, dan kalsium oksalat, sehingga berisiko terbentuk batu di saluran kemih. Selain itu, pada usia tersebut, ukuran tubuli proksimal mencapai maksimal, yang menyebabkan peningkatan kapasitas konsentrasi ginjal dan kristalisasi pada lengkung Henle, sehingga meningkatkan risiko terjadinya batu saluran kemih.¹⁴

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian di China oleh Wang, dkk. yang menyatakan bahwa prevalensi batu asam urat perlahan meningkat di antara kedua jenis kelamin seiring bertambahnya usia. Batu asam urat memiliki hubungan erat dengan sindrom metabolik dan insufisiensi ginjal, yang lebih umum terjadi pada orang tua dibandingkan generasi muda. Peningkatan asam urat pada pasien lanjut usia dapat menyebabkan cedera tubulus proksimal ginjal dan gangguan alkalisasi tubulus.¹⁵

Jenis Kelamin

Pada penelitian ini, pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang pada Januari–Februari 2022 didominasi oleh laki-laki, yaitu 19 orang (65,5%), sedangkan perempuan sebanyak 10 orang (34,5%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Ray, dkk. di India tahun 2015 yang menunjukkan bahwa pasien laki-laki juga lebih banyak, yaitu 12 orang (63,16%), dibandingkan perempuan (7 orang atau 36,84%). Penelitian oleh Joko Anom Suryawan pada 2014 juga mendapati lebih banyak pasien laki-laki (57,5%) dibandingkan perempuan (42,5%).¹²

Kadar kalsium dalam urin laki-laki yang lebih tinggi dan kadar sitrat yang lebih rendah berkontribusi terhadap pembentukan batu. Hormon testosteron pada laki-laki meningkatkan oksalat endogen, sementara hormon estrogen pada perempuan menghambat agregasi garam kalsium. Selain itu, saluran kemih laki-laki yang lebih panjang meningkatkan risiko pengendapan substansi pembentuk batu.^{14,16}

Penelitian di China oleh Wang, dkk. menunjukkan bahwa perubahan metabolisme setelah menopause dapat meningkatkan risiko batu saluran kemih pada wanita lanjut usia, dengan kadar estrogen yang lebih rendah. Pada usia 70–80 tahun, proporsi komponen urin pada wanita menjadi serupa dengan pria.¹⁵

Diagnosis

Pada penelitian ini, mayoritas pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang antara Januari dan Februari 2022 didiagnosis dengan batu ginjal, yaitu 15 orang (51,7%), diikuti oleh batu ureter sebanyak 14 orang (48,3%). Hasil ini sejalan dengan penelitian di Surabaya pada tahun 2016, yang menunjukkan diagnosis batu ginjal pada 46 pasien (68%) dan batu ureter pada 13 pasien (19%).¹⁹ Penelitian di Denpasar pada tahun 2017 juga mendapati diagnosis batu ginjal pada 84 pasien (59,6%) dan batu ureter pada 35 pasien (24,8%).¹⁷

Dari segi fisiologi, pembentukan batu pertama kali terjadi di ginjal, yang berfungsi sebagai organ ekskresi utama dan menghasilkan urin. Jika terdapat zat promotor pembentukan batu, seperti fosfat, kalsium, dan oksalat, dalam jumlah berlebih di urin, hal ini dapat menyebabkan kristalisasi dan pembentukan batu. Batu di saluran kemih umumnya merupakan turunan dari batu yang terbentuk di ginjal.¹⁴

Menurut penelitian, batu paling sering terletak di pelvis ginjal, diikuti oleh kaliks. Secara anatomi, ureteropelvic junction, yaitu tempat pertemuan antara pelvis ginjal dan ureter, merupakan lokasi penyempitan dengan diameter kurang dari 2–3 mm. Batu kecil dengan diameter maksimum 4–5 mm dapat melewati ureter dan keluar bersama urine, sedangkan batu yang lebih besar dapat tersangkut di pelvis ginjal, menyebabkan obstruksi dan berpotensi mengakibatkan hidronefrosis hingga kerusakan ginjal.¹⁸

Gejala Berkemih

Pada penelitian ini, gejala berkemih yang paling umum ditemukan pada pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang antara Januari dan Februari 2022 adalah nokturia, yang dialami oleh 20 pasien (69,0%), diikuti oleh peningkatan frekuensi berkemih yang dilaporkan oleh 17 pasien (58,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Suraywan, yang menemukan bahwa gejala berkemih terbanyak adalah disuria (62,5%), diikuti frekuensi (55%), nokturia (52,5%), buang air kecil tidak lampias (47,5%), hematuria (35%), dan urgensi (15%).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gejala terkait pemasangan JJ-Stent dapat disebabkan oleh spasme otot detrusor ureter intramural dan otot ureter distal, serta iritasi pada

trigonum yang kaya akan reseptor $\alpha 1$ -D, yang dapat menimbulkan gejala mirip pembesaran prostat jinak. Keberadaan JJ-Stent di kantung kemih dapat menyebabkan detrusor overactivity, yang mengarah pada kontraksi involunter pada kantung kemih dan gejala overactive bladder. Gejala ini sering dirasakan pada awal pemasangan JJ-Stent dan dapat berkurang seiring waktu karena adaptasi fungsi kantung kemih dan desensitisasi terhadap stent yang dipasang. Namun, gejala pasca pemasangan juga dapat disebabkan oleh infeksi saluran kemih, karena pemasangan JJ-Stent dapat meningkatkan kolonisasi bakteri di saluran kemih.^{19,20}

Penelitian lain menunjukkan bahwa gejala spesifik seperti inkontinensia dapat terjadi jika bagian distal JJ-Stent berpindah ke uretra proksimal, mengganggu fungsi sfingter uretra. Urgensi berkemih dapat diperburuk oleh keberadaan stent, yang memperparah detrusor overactivity subklinis yang mungkin sudah ada sebelumnya. Disuria, yang biasanya dialami pada akhir berkemih, telah dikaitkan dengan iritasi trigonal akibat ujung distal stent.²¹

Nyeri

Pada penelitian ini, gejala nyeri ditemukan pada 24 pasien (80%) yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSUD Bunda BMC Padang antara Januari dan Februari 2022, sementara 5 pasien (16,7%) tidak merasakan nyeri. Sebanyak 12 pasien (50%) melaporkan nyeri saat dalam keadaan diam, meskipun rasa nyeri ini tidak mengganggu tidur mereka. Sebanyak 11 pasien (45,8%) mengeluhkan nyeri di pinggang saat berkemih, tetapi 12 pasien (50%) merasa tidak memerlukan obat untuk meredakan nyeri.

Dari segi lokasi nyeri, pada pasien laki-laki, keluhan terbanyak berada di bagian penis (6 pasien atau 23,4%), sedangkan pada perempuan, lokasi keluhan terbanyak adalah di ginjal depan/samping (3 pasien atau 12,5%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Aghita, yang mencatat bahwa gejala nyeri akibat stent sebagian besar terjadi di kandung kemih (42,9%) dan genitalia eksternal (37,1%).²² Untuk skala rasa nyeri, 10 orang (41,7%) melaporkan nyeri dengan skala 5.

Rasa sakit dan gejala saluran kemih bagian bawah (LUTS) yang disebabkan oleh pemasangan stent sering dikaitkan dengan iritasi pada area trigonal kandung kemih, terutama ketika stent melewati garis tengah atau membentuk loop yang

tidak sempurna di kandung kemih dan dinding ureter. Hal ini dapat memicu kejang otot polos dan nyeri akibat aliran balik urine dengan tekanan tinggi ke ureter. Kolik ginjal juga dapat terjadi akibat pergerakan stent di dalam ureter, yang menyebabkan spasme pada ureter.^{6,23}

Masalah Seksual

Pada penelitian ini, hanya 5 orang (17,2%) pasien yang menggunakan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS di RSU Bunda BMC Padang antara Januari dan Februari 2022 yang masih melakukan hubungan seksual setelah pemasangan stent. Dari 5 orang tersebut, masing-masing 2 orang (40%) mengeluhkan nyeri ringan dan nyeri sedang saat berhubungan seksual. Selain itu, 3 orang (60%) dari pasien yang masih berhubungan seksual mengaku tidak puas dengan kehidupan seksual mereka setelah pemasangan JJ-Stent.

Patofisiologi gangguan seksual yang disebabkan oleh penggunaan JJ-Stent hingga saat ini masih belum sepenuhnya dipahami. Rasa sakit dan gejala saluran kemih bagian bawah (LUTS) akibat penempatan stent telah dikaitkan dengan iritasi lokal pada kandung kemih dan mukosa ureter, yang menyebabkan spasme otot polos dan nyeri akibat refluks ureter dengan tekanan tinggi. Selain itu, gejala psikologis seperti kecemasan, insomnia, dan depresi dapat berkontribusi terhadap disfungsi seksual.²⁴

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran awal dari efek pemasangan JJ-Stent terhadap kualitas hidup pasien pasca operasi PCNL dan URS. Namun, penelitian ini belum meneliti hubungan antara gejala yang ditimbulkan terhadap kualitas hidup pasien pasca pemasangan JJ-Stent.

Simpulan

Penelitian mengenai Kualitas Hidup Pasien dengan JJ-Stent pasca operasi PCNL dan URS menyimpulkan bahwa indikasi terbanyak pemasangan JJ-Stent adalah pada pasien batu ginjal, mayoritas laki-laki berusia 18–65 tahun. Gejala berkemih yang paling umum dirasakan adalah nokturia, dengan nyeri pada alat kelamin paling sering dikeluhkan laki-laki dan nyeri di pinggang depan pada perempuan, keduanya pada skala 5 namun masih bisa melakukan aktivitas ringan. Dalam aktivitas umum dan pekerjaan, pasien tidak mengalami kesulitan dalam aktivitas ringan, meskipun beberapa pekerja mengalami

perubahan dalam melaksanakan tugas. Pada domain seksual, hanya sedikit pasien yang tetap berhubungan seksual, dengan keluhan nyeri ringan hingga sedang dan ketidakpuasan setelah pemasangan JJ-Stent.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penelitian lebih lanjut tentang indikasi pemasangan JJ-Stent perlu dilakukan. Selain itu, untuk mengetahui hubungan gejala dengan kualitas hidup pasien pasca pemasangan JJ-Stent juga dapat dikaji lebih lanjut agar kesimpulan yang didapatkan lebih komprehensif dan mendalam.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan dan menyempurnakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Patel K, Batura D. An overview of hydronephrosis in adults. *Br J Hosp Med*. 2020;81(1):1–8.
2. Fisher JS. Urinary Tract Obstruction [Internet]. *Comprehensive Clinical Nephrology*. 2020 [cited 2021 Oct 9]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/438890-clinical>
3. Wiesenthal JD, Ghiculete D, Honey RJD, Chir B, Pace KT. for Renal Calculi Between 100 and 300 mm 2: 2011;25(3):481–5.
4. De La Rosette J, Denstedt J, Geavlete P, Keeley F, Matsuda T, Pearle M, et al. The clinical research office of the endourological society ureteroscopy global study: Indications, complications, and outcomes in 11,885 patients. *J Endourol*. 2014;28(2):131–9.
5. Assimos D, Crisci A, Culkin D, Xue W, Roelofs A, Duvdevani M, et al. Preoperative JJ stent placement in ureteric and renal stone treatment: Results from the Clinical Research Office of Endourological Society (CROES) ureteroscopy (URS) Global Study. *BJU Int*. 2016;117(4):648–54.
6. Lee SW, Hsiao PJ, Chang CH, Chou E. Lower urinary tract symptoms associated with double-j stent. *Urol Sci*. 2019;30(3):92–8.
7. Cordis. Cordis S.M.A.R.T. Vascular Stent System Instructions for Use. 2013;(February):120–50.
8. Ramadhan DM. Efektifitas Pemberian Solifenacin Dibandingkan Kombinasi Solifenacin dan Mirabegron terhadap keluhan Ureteral Stent-Related Symptoms (SRs) Pada Pasien Pasca Pemasangan Double J Stent. Universitas Hasanuddin Makassar; 2021.
9. Park HK, Paick SH, Kim HG, Lho YS, Bae S. The impact of ureteral stent type on patient symptoms as determined by the ureteral stent symptom questionnaire: A prospective, randomized, controlled study. *J Endourol*. 2015;29(3):367–71.
10. Kim KW, Kim HH, Choi YH, Lee SB, Baba Y. Urine flow analysis using double J stents of various sizes in in vitro ureter models. *Int j numer method biomed eng*. 2020;36(2):1–12.
11. Scarneciu I, Lupu S, Pricop C, Scarneciu C. Morbidity and impact on quality of life in patients with indwelling

- ureteral stents: A 10-year clinical experience. Pakistan J Med Sci. 2015;31(3):522-6.
12. Anom SJ. Evaluasi gejala berkemih dan nyeri pada pemasangan DJ Stent ureter (penelitian prospektif). 2014;
 13. Simanullang P. Karakteristik Pasien Batu Saluran Kemih Di Rumah Sakit Martha Friska Pulo Brayan Medan Tahun 2015 S /D 2017. 2019;XXVII(April):807-13.
 14. Tubagus YE, Ali RH, Rondo AG. Gambaran CT-Scan Tanpa Kontras pada Pasien dengan Batu Saluran Kemih di Bagian Radiologi FK Unsrat/SMF Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2016 - Juni 2017. e-CliniC. 2017;5(2):1-5.
 15. Wang S, Zhang Y, Zhang X, Tang Y, Li J. Upper urinary tract stone compositions: The role of age and gender. Int Braz J Urol. 2020;46(1):70-80.
 16. Agustin OA, Soebhali B, Leatemia LD, Ismail S. Hubungan Hipertensi dan Obesitas dengan Pasien Batu Saluran Kemih pada Pasien Poliklinik Urologi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Heal Sci J. 2019;1(1):28-34.
 17. Suryanto F, Subawa A. Gambaran Hasil Analisis Batu Saluran Kemih di Laboratorium Patologi Klinis RSUP Sanglah Denpasar Periode November 2013 - Oktober 2014. E-Jurnal Med Udayana. 2017;6(1):1-4.
 18. Abdurrosid L, Maulana A, Hapsari Y, Ishaq P. Evaluasi Angka Bebas Batu pada Pasien Batu Ginjal yang Dilakukan ESWL Berdasarkan Letak dan Ukuran Batu di Rumah Sakit Harapan Keluarga Mataram Periode 2015-2016. J Kedokt Unram. 2017;6(3):11-7.
 19. Kim BS, Choi JY, Jung W. Does a Ureteral Stent with a Smaller Diameter Reduce Stent-Related Bladder Irritation? A Single-Blind, Randomized, Controlled, Multicenter Study. J Endourol. 2020;34(3):368-72.
 20. Galal EM, Abdelhamid MH, El-Bab TF, Abdelhamid A. The role of mirabegron in relieving double-J stent-related discomfort: A randomized controlled clinical trial. Cent Eur J Urol. 2021;74(1):76-80.
 21. Bansal N, Bhangu GS, Bansal D. Post operative complications of double-J ureteral stenting: a prospective study. 2020;7(5):1397-403.
 22. Ratmanasuci CA, Soebadi MA, Soebadi DM. Impacts of Double J Stents on Quality Of Life and Sexual Function in Male Patients (Prospective - Observational). 2016;5-7.
 23. Abdelaal AM, Al-Adl AM, Abdelbaki SA, Al Azab MM, Al Gamal KA. Efficacy and safety of tamsulosin oral-controlled absorption system, solifenacin, and combined therapy for the management of ureteric stent-related symptoms. Arab J Urol [Internet]. 2016;14(2):115-22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aju.2016.01.004>
 24. Özlü İ, Karaman Z, Karabulut İ, Kiliç T, Yayla A. Sexual dysfunction in patients after double- J catheterisation : A cross- sectional , prospective study. 2021;(June).